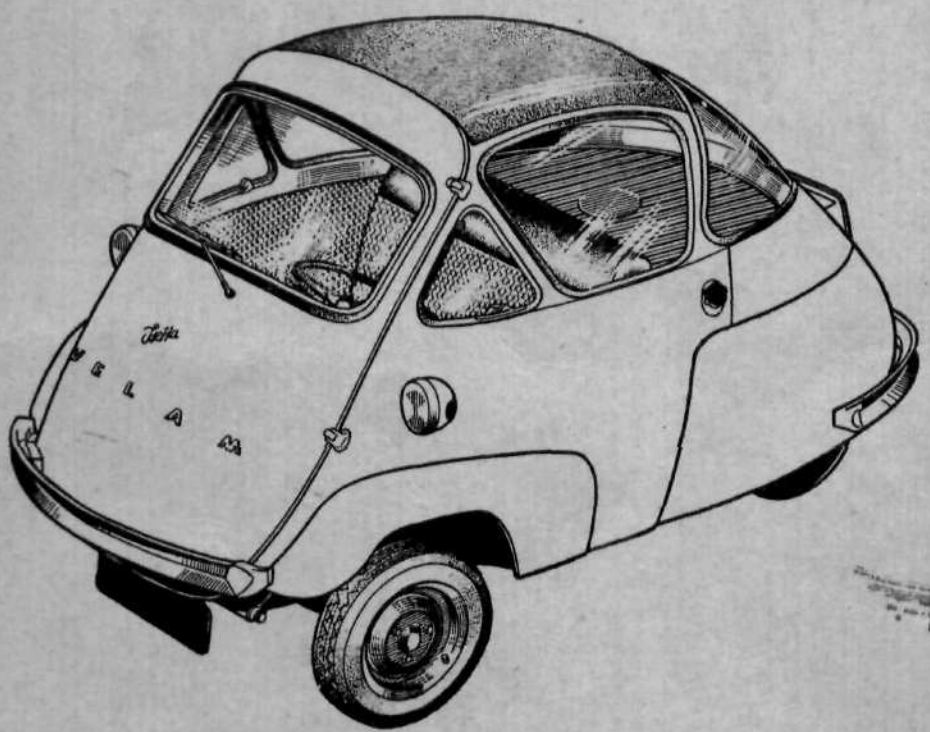
MANUEL DE RÉPARATION

VELAM Isetta



VELAM Isetta

Construction entièrement Française
Licence ISO - Milano
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 200 MILLIONS DE FRS

Usines et Services Commerciaux : I et I bis, Rue Salomon de Rothschild, Suresnes (S.) - LON. 31-22, 12-81 et 00-69

Siège Social : 11, Rue Leroux - PARIS (16e) - tél. : PAS. 51-29

V E L A M

SOCIÉTÉ DE CONSTRUCTION DE VÉHICULES LÉGERS A MOTEUR

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 200 MILLIONS DE FRANCS

SIÈGE SOCIAL : 11, RUE LEROUX - PARIS-16E

EN RÈGLEMENT JUDICIAIRE

SERVICES ADMINISTRATIFS ET COMPTABLES :
11, RUE LEROUX - PARIS-16E
R. C. SEINE 54 B 8991 - C. C. P. PARIS 11705.79
TÉL. : PASSY 51-29

SERVICES TECHNIQUES & COMMERCIAUX :
1 & 1 BIS, RUE SALOMON-DE-ROTHSCHILD
SURESNES (SEINE)
TÉLÉPHONE : LON 00-69 - 31-22 - 12-81

Maquinas Agricolas "ROMI" Limitada

Avenida Municipal

SANTA BARBARA D' OESTE

- B r é s i l -

L.D/Mta - 105.947

PARIS, LE 27 Juillet 1956

Messieurs,

Ainsi que nous vous en informions dans notre lettre du 24 Juillet, nous avons l'avantage de vous remettre sous ce pli :

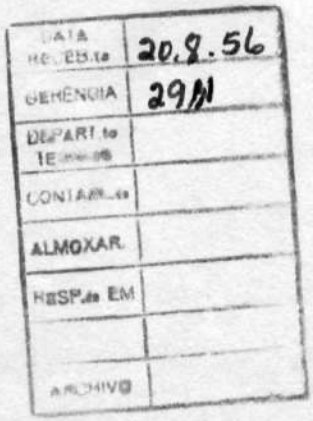
- notre Manuel de Réparation -

qui vous fournira tous renseignements complémentaires concernant notre véhicule.

Vous en souhaitant bonne réception,

Nous vous prions d'agréer, Messieurs, l'expression de nos sentiments distingués.

V E L A M
Le Directeur Commercial



VELAM

Isetta

QUELQUES MOTS sur le MOTEUR 2 TEMPS à DOUBLE PISTONS

Le moteur de la VELAM Isetta est du type « monocylindre en U » c'est-à-dire qu'on peut imaginer qu'il s'agit d'un cylindre rectiligne semblable à celui de la fig. 1 avec pistons opposés, qu'on aurait plié en deux pour amener les pistons côte à côte comme sur le croquis de la fig. 2.

Dans le premier cas (fig. 1), les gaz d'admission entrent par le bas en A, ils sont comprimés entre les deux pistons qui se rapprochent l'un de l'autre, la bougie placée au centre fait exploser les gaz, les pistons se trouvent repoussés, les gaz d'admission arrivent à nouveau par le bas en chassant devant eux les gaz brûlés « G B » qui sortent en E par les lumières d'échappement et le cycle recommence.

Dans le deuxième cas (fig. 2), le mouvement des gaz est exactement le même, c'est-à-dire que les gaz d'admission arrivent en « A », chassent devant eux les gaz brûlés par l'explosion précédente; ces gaz brûlés sortent en E. A ce moment, les pistons remontent, mais le léger décalage qui existe entre eux fait que la lumière d'échappement (E) se ferme avant celle d'admission A. On comprend, de ce fait, que les fuites indésirables de gaz frais soient efficacement éliminées.

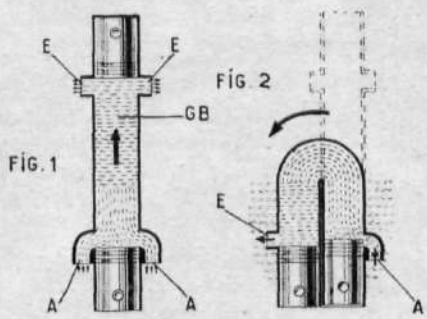


FIG. 1

FIG. 2

Ensuite les lumières E et A sont complètement fermées par les pistons qui continuent de monter en comprimant devant eux les gaz frais dans la culasse. Au moment de l'explosion les deux pistons sont violemment repoussés vers le bas et le processus inverse se reproduit, c'est-à-dire que la lumière d'échappement E est démasquée avant la lumière d'admission pour éviter au maximum le mélange des gaz frais venant du carburateur en A, avec les gaz brûlés G B; comme cela se produit obligatoirement avec les « deux temps » classiques.

On voit donc que ce moteur fonctionne au point de vue admission-échappement en « circuit continu », c'est-à-dire qu'il existe une circulation de gaz ininterrompue de l'un à l'autre des cylindres.

Le fait que les pistons descendent et montent presque simultanément a permis de les raccorder à une seule bielle double attelée au vilebrequin par un maneton unique.

Comme nous l'avons vu sur la fig. 2, il se produit un mouvement relatif des deux pistons qui est réalisé par l'emplacement judicieux de l'articulation de la bielle sous-maîtresse sur la bielle maîtresse (voir figure 3).

Ainsi le piston côté admission est toujours décalé par rapport au piston côté échappement — sauf aux points morts haut et bas.

Il ressort donc des explications données ci-dessus que le piston d'échappement, dès qu'il est arrivé à son point mort bas, reste en attente en quelque sorte — jusqu'à ce que le piston d'admission l'ait rattrapé et que tous deux soient au même point mort bas. Lors de la remontée des deux pistons, le piston d'échappement prend encore une fois de l'avance et obture la lumière d'échappement avant la fin de l'admission, d'où les avantages signalés plus haut.

Ces considérations théoriques ont des conséquences pratiques très réelles : le moteur **ISETTA** à deux pistons n'a, pour ses performances, qu'une consommation de carburant extrêmement réduite.

En même temps le moteur **ISETTA** bénéficie d'une grande simplicité impossible à obtenir avec un moteur à 4 temps, nettement plus complexe, donc plus coûteux en entretien et réparation.

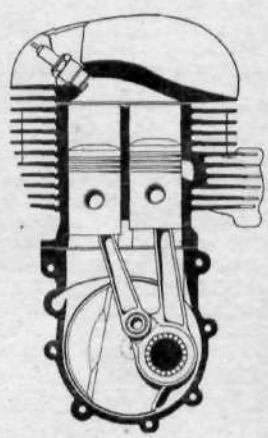


FIG. 3

Le moteur **ISETTA** représente donc un progrès important dans la construction des moteurs, puisqu'il est parvenu à réunir les avantages réciproques indéniables des moteurs à deux et quatre temps.

Particularités de la VELAM - Isetta

CONCEPTION GENERALE

La VELAM Isetta est un véhicule à 4 roues constitué par une carrosserie coque en tôle d'acier emboutie prévue pour deux personnes de grande taille et animée par un moteur 2 temps à double piston, de 236 cc de cylindrée, accouplé avec une boîte de vitesses à 4 rapports et marche arrière. Ce groupe moteur propulseur est placé à l'arrière du véhicule.

MOTEUR. — Cycle 2 temps, cylindre double en alliage léger, chromé directement — distribution corrigée (voir chapitre précédent) — cylindre arrière pour l'admission — cylindre avant pour l'échappement. Chambre d'explosion commune avec bougie placée en arrière. Fonctionnement à l'essence de tourisme ordinaire (BP Energol). Graissage par adjonction au carburant de 3 % (ni plus, ni moins) d'huile BP Energol Auto SAE 30. Suspension du bloc moteur - boîte de vitesses sur trois blocs de caoutchouc. Refroidissement par air forcé par turbine et manche à air. Allumage par alternateur avec rupteur en bout de vilebrequin et batterie rechargée par cellule redresseuse. Couple maximum du moteur à 3.500 t/m. Poids du bloc-moteur à sec : 43 kg.

ALIMENTATION

Par réservoir en charge de 15 litres (dont 3 litres de réserve). Un petit réservoir dit de « capacité », raccordé au réservoir principal, permet au carburateur de toujours rester alimenté quelle que soit l'inclinaison du véhicule; ce petit réservoir auxiliaire est fixé sur la coque, au-dessus du carburateur.

Le carburateur est un SOLEX type AHCD à starter commandé.

GRAISSAGE

Voir tableau de graissage sur dépliant incorporé. Lubrifiants préconisés : BP ENERGOL.

EMBRAYAGE. — Il est du type à disques multiples (13 disques); travaillant dans l'huile, ces disques sont maintenus comprimés par 5 ressorts.

BOITE DE VITESSES. — 4 vitesses et marche arrière, du type à 3 baladeurs à crabots, soit : 1 baladeur de 1re et 2e vitesses, 1 baladeur de 3e et 4e vitesses et 1 baladeur de marche arrière; pignons toujours en prise. Commande manuelle à gauche du conducteur.

TRANSMISSION. — Arbre de transmission constitué par un élément tubulaire et deux flectors en caoutchouc spécial à haute résistance, fabriqués par les Ets PAULSTRA.

La chaîne double BRAMPTON travaillant dans l'huile sous carter étanche. Pont arrière à voie étroite sans différentiel.

Avec des pneus ENGLEBERT de 4,40×11 (dont la circonférence de roulement sous charge est de 1,32 m) au régime du moteur de 1.000 t/m, la vitesse est de :

En 1re vitesse :	3,55	kilomètres/h.
En 2e vitesse :	6,22	»
En 3e vitesse :	10,26	»
En 4e vitesse :	15,90	»
Marche arr. :	3,73	»

SUSPENSIONS

AVANT, très souple, du type à « roues poussées » avec balanciers et anneaux NEIMAN en caoutchouc spécial. Essieu avant tubulaire très résistant et facilement amovible.

ARRIERE à grand débattement, deux ressorts à lames semi-cantilever à deux étages (flexibilité variable); deux amortisseurs hydrauliques ALLINQUANT à double effet. Les demi ressorts assurent également la poussée du groupe moto propulseur.

DIRECTION

Type automobile, boîtier à vis globique et galet GEMMER démultiplicateur, donnant une grande douceur (1 à 16,8). Rotules et biellettes de commande renforcées. Rayon de braquage : 4,50 m.

FREINS

A PIED : agissant hydrauliquement sur les roues AV et mécaniquement sur les roues AR (tambour placé en sortie de boîte de vitesses).

A MAIN : commande indépendante par câble sur la transmission.

Surface totale de freinage : 27.747 mm².

CARROSSERIE

Coque auto-porteuse de très grande rigidité en tous sens grâce à sa forme ovoïde, à ses renforts intérieurs et à la tôle d'acier de 8/10 de mm partout utilisée. La portière frontale dégageant complètement la banquette est conçue spécialement pour former un véritable bouclier. Elle ne peut absolument pas se bloquer par déformation après choc puisqu'au lieu de pénétrer dans un encadrement, elle ne fait que venir en appui sur cet encadrement réalisé en tube d'acier très résistant. Tout l'ensemble du groupe moto propulseur est assemblé sur un faux châssis y compris garde-boue AR - pot d'échappement - commandes des vitesses d'embrayage, etc... Cet ensemble, solidement fixé par 6 écrous sous la partie postérieure de la coque, est très facilement amovible.

Le pare-brise bombé est réalisé en verre de sécurité. Les vitres latérales et arrière sont en Plexiglas de forte épaisseur. (Très facile à entretenir avec le produit PLEXIPOL de ALSTHOM). La partie supérieure de la carrosserie comporte une capote formant toit ouvrant, facile à manœuvrer.

Tout l'ensemble de la carrosserie est insonorisé avec le plus grand soin à l'aide de produits formant également enduit anti-rouille.

Tous les écrous utilisés aussi bien pour la carrosserie que pour les organes mécaniques sont du type indesserrables de marque SIMMONDS.

EQUIPEMENT GENERAL

1°) INSTALLATION ELECTRIQUE. complète sous 12 volts - feu de ville - de croisement - de route - feux de position et indicateurs de direction, clignotants à minuterie incorporés dans les projecteurs avant de marque CIBIE ou MARCHAL. Feux arrière avec signal « Stop » et catadioptres incorporés. Avertisseur électrique agréé (Marque SANOR).
Batterie à l'arrière facilement accessible (Marque BAROCLEM).
Démarreur - bobine séparée - cellule redresseuse rechargeant la batterie - alternateur - allumeur accessible par trappe latérale. Essuie-glace électrique - ampèremètre et compteur éclairés, etc... Toutes commandes électriques groupées sous le volant (contacteur genre « Commodo »).

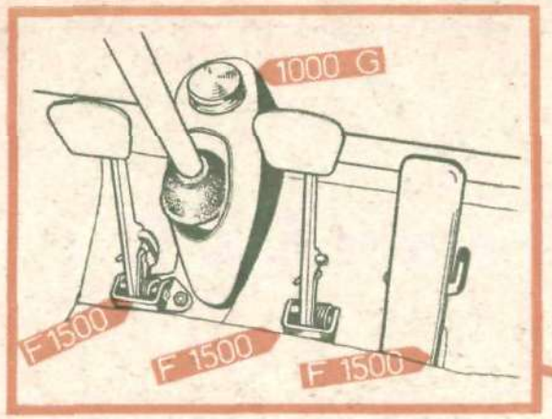
2°) ACCESSOIRES : Pare-chocs avant et arrières très enveloppants. Ouverture de la porte par bouton poussoir à condamnation par serrure à clé (Marque RONIS).
Intérieur de la carrosserie entièrement garni en simili cuir - accoudoir - plafonnier - chauffage à air chaud efficace.
Vaste place arrière pour les bagages.
Roue de secours sous le siège (pneu ENGLEBERT de 4,40×11).

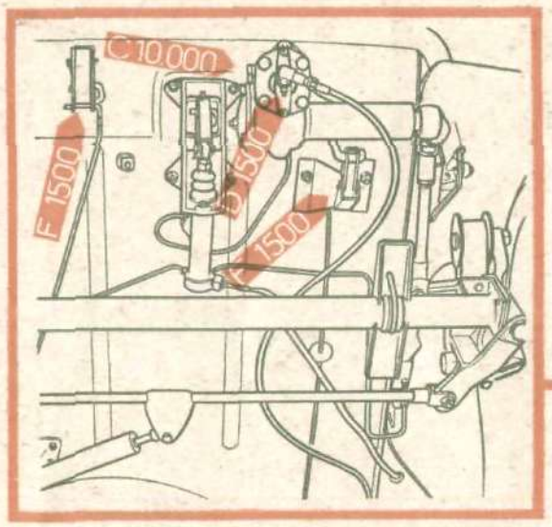
DIMENSIONS GENERALES ET POIDS

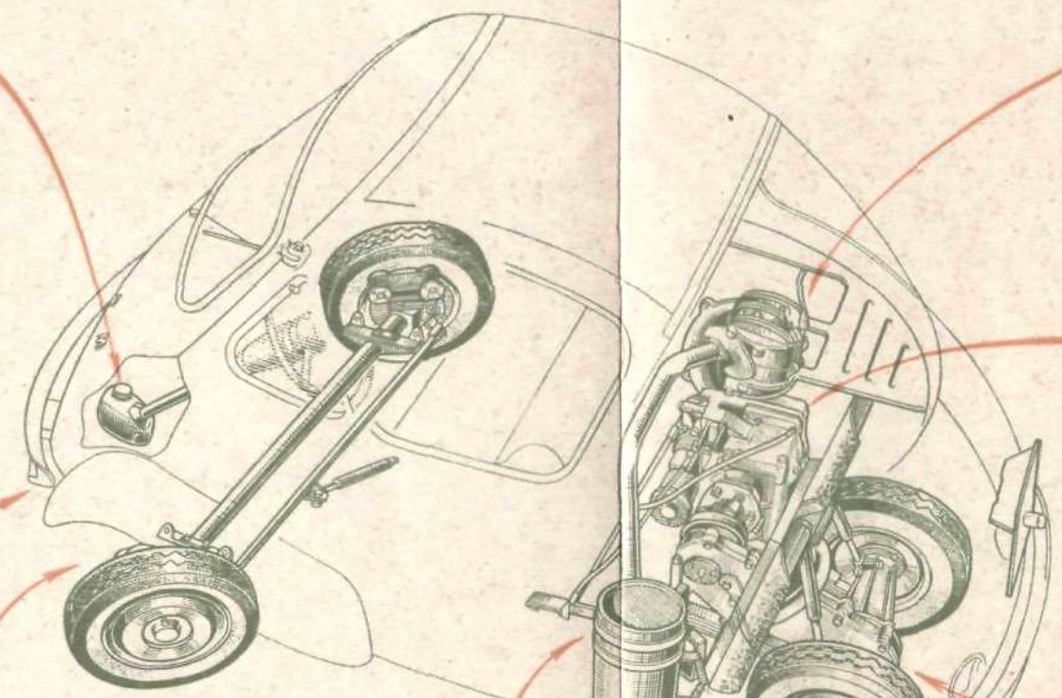
Empattement	1,50	m
Voie avant	1,225	m
Voie arrière	0,506	m
Largeur totale	1,42	m
Longueur totale	2,38	m
Garde au sol	0,18	m
Poids en ordre de marche	320	kg
soit sur l'essieu AV	170	kg
et sur l'essieu AR	150	kg
Poids total en charge	500 (maxi)	kg
Répartition de ce poids :		
sur l'essieu AV	262	kg
sur l'essieu AR	238	kg

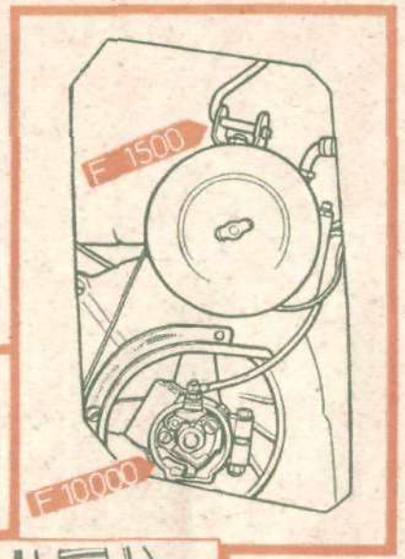
PLAN DE GRAISSAGE

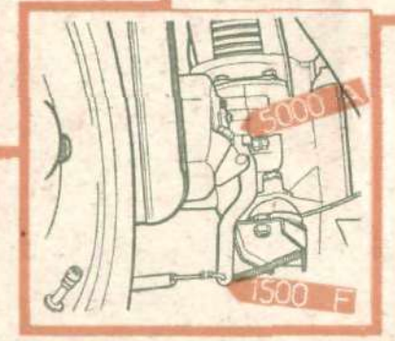
VELAM *Isetta*

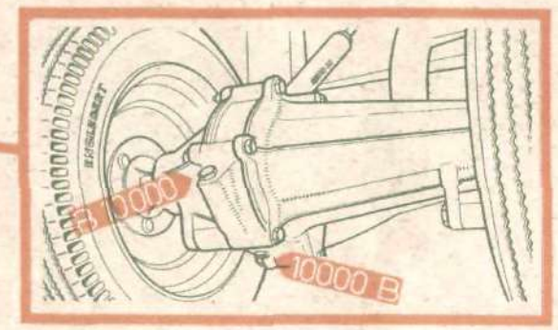


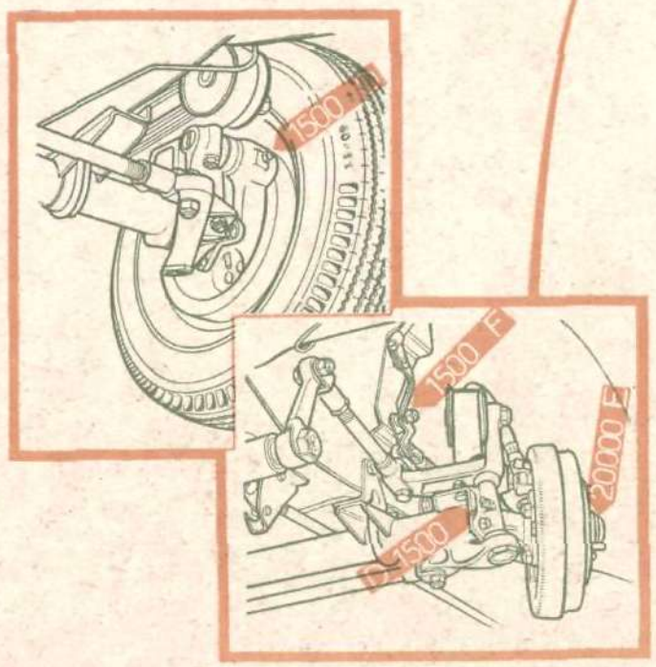


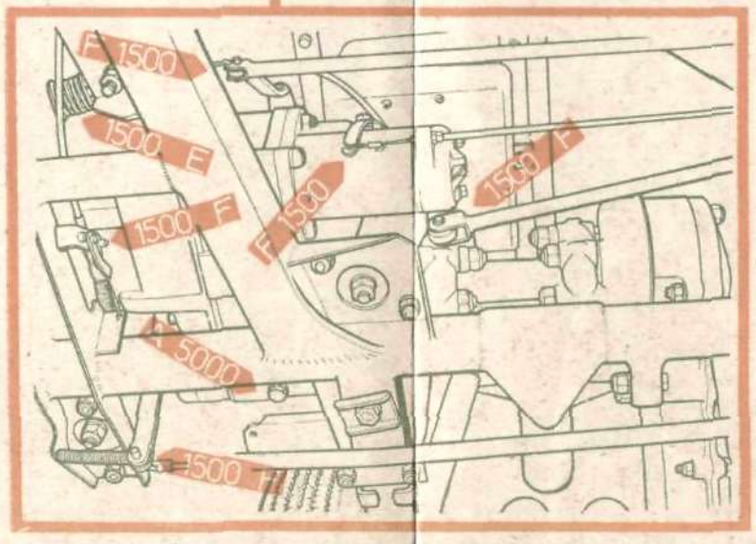










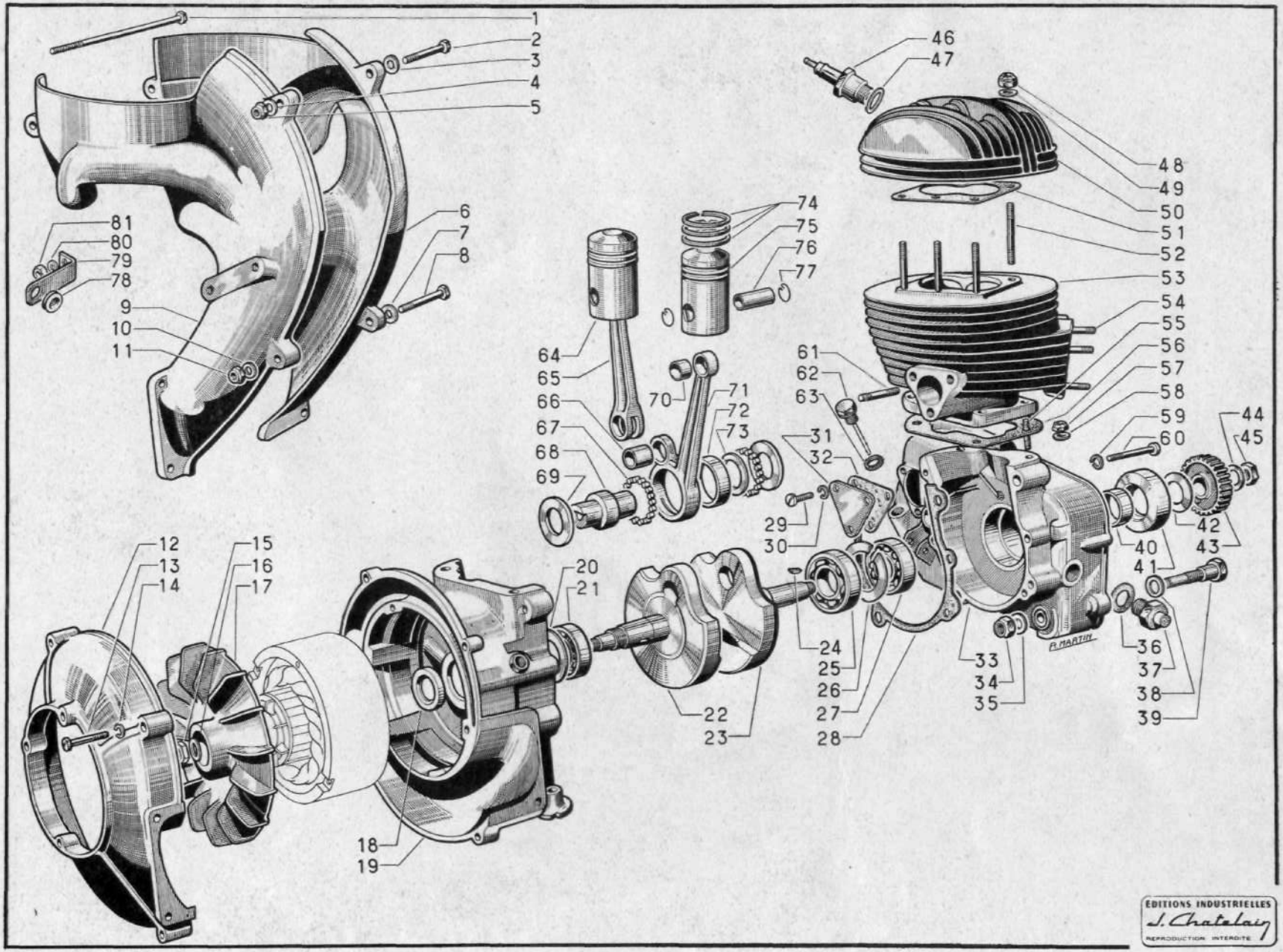


LUBRIFIANTS ET CAPACITÉS

- **A** Mélange moteur 3 % huile B P ENERGOL AUTO SAE 30.
  Huile boîte de vitesses : 1 litre huile B P ENERGOL AUTO SAE 40. Vidange premiers 1.500 km, puis tous les 5.000 km.
- **B** Huile transmission : 1/4 de litre huile B P ENERGOL SAE 40. Vidange premiers 1.500 km, puis tous les 10.000 km.
- **C** Huile direction, niveau tous les 10.000 km, huile B P ENERGOL CARTER SAE 90 E.P.
- **D** Graisse B P ENERGOL CHASSIS dans les 4 graisseurs de l'avant-train.
- **E** Graisse B P ENERGOL L C 2 : tous les 20.000 km dans les roulements divers.
- **F** Pivots - articulations diverses - charnières de carrosserie, etc... Utiliser B P ENERGOL BURETTE. Éviter de mettre de l'huile sur les silentblocs.
- **G** « FLUIDE RECORD » N° 10.

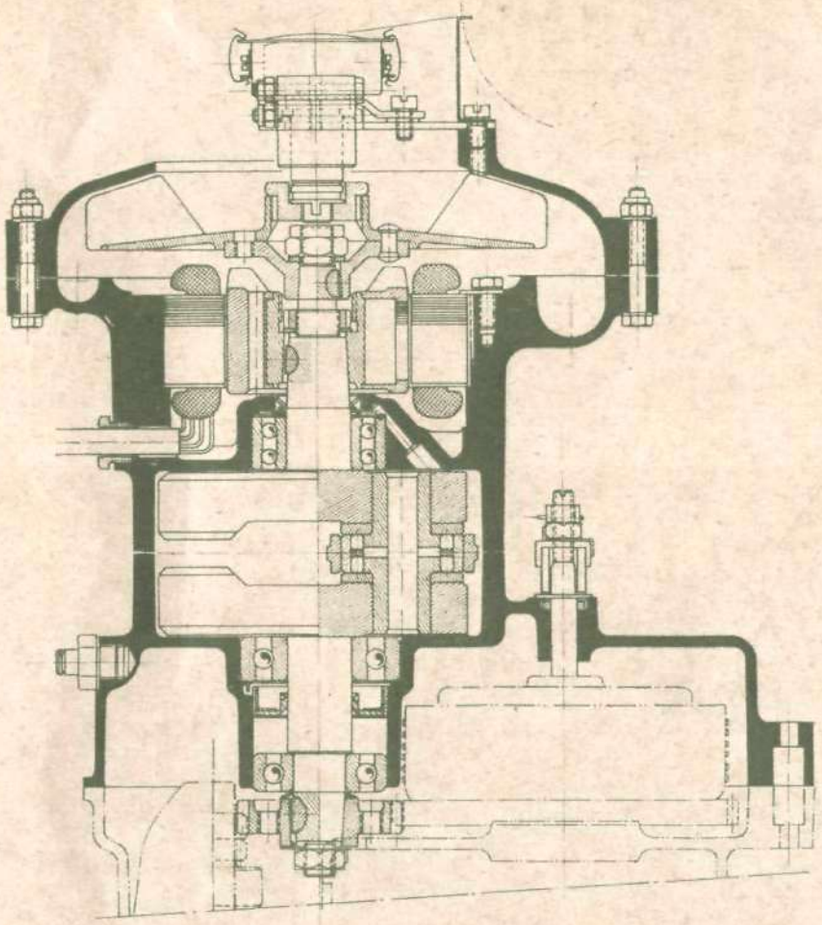
Les chiffres des flèches indiquent la périodicité et la lettre la qualité du lubrifiant à employer.

MOTEUR - REFROIDISSEMENT

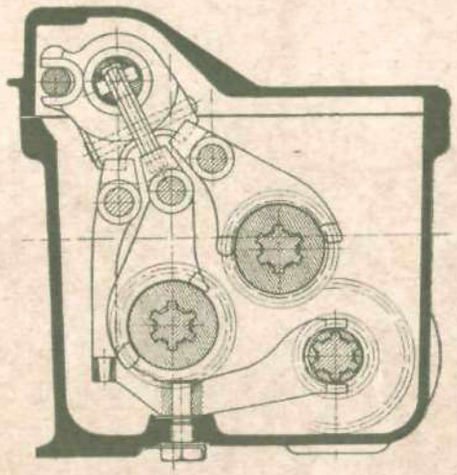


EDITIONS INDUSTRIELLES
J. Chatelain
REPRODUCTION INTERDITE

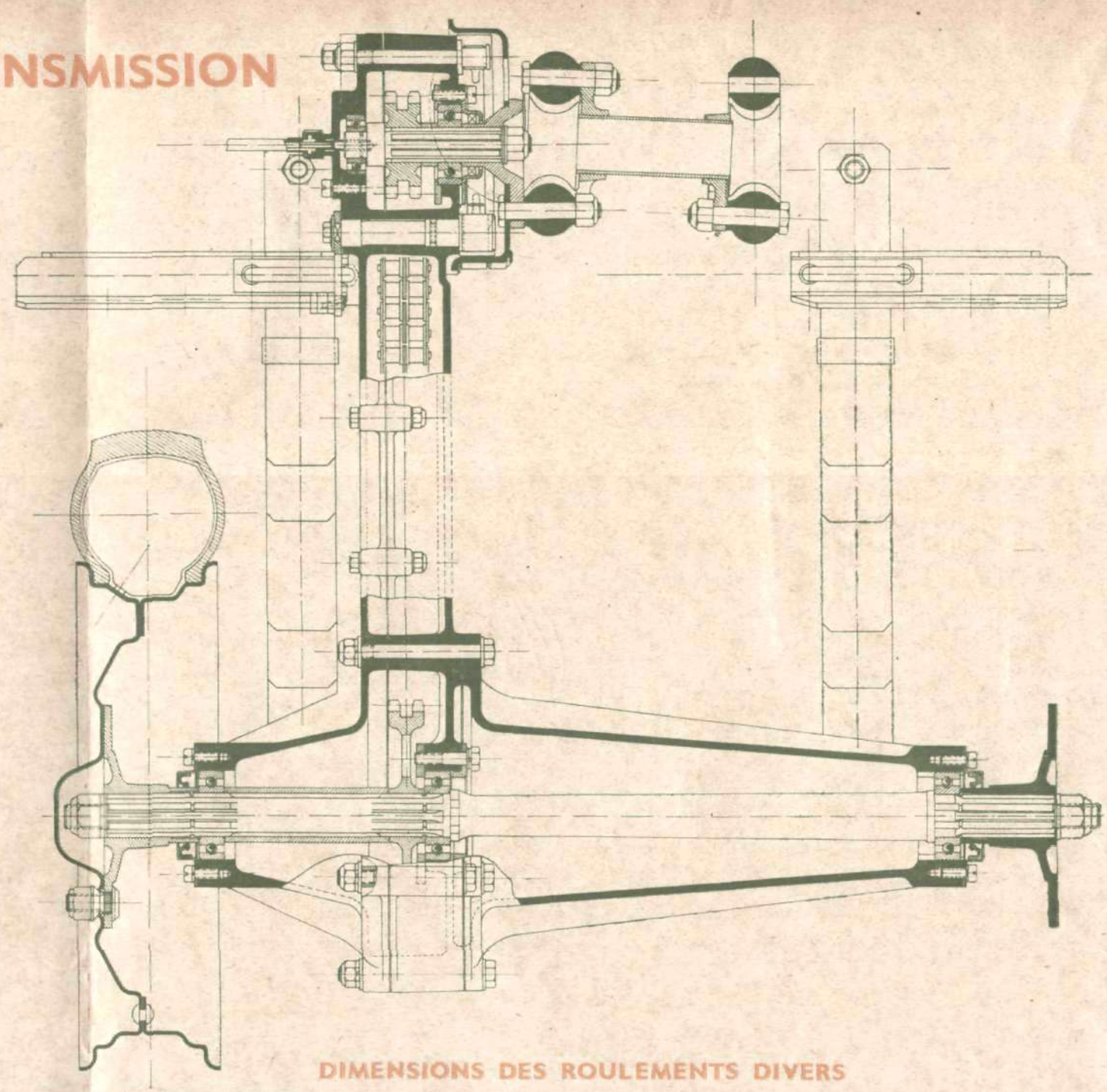
COUPES MOTEUR, BOITE, TRANSMISSION



Coupe longitudinale du moteur. On voit que le vilebrequin est supporté par trois roulements à billes dont un à double rangée. L'allumeur et la turbine de refroidissement sont placés directement en bout de vilebrequin, ainsi que l'alternateur. A la partie inférieure du dessin, on voit le pignon moteur de transmission primaire. A droite, en traits fins, l'emplacement de l'embrayage à disques multiples



Coupe transversale de la boîte de vitesses. Au fond du carter, on voit la vis pivot de fourchette de marche AR. Au-dessus, les arbres primaire et secondaire avec leurs fourchettes de commande des baladeurs
Sur le dessin de droite, coupe de l'ensemble de la transmission finale et du pont AR



DIMENSIONS DES ROULEMENTS DIVERS

N° de pièce	Désignation et emplacement	N° SKF	Dimensions	Quantité
	MOTEUR			
261.778	Roulement à billes de vilebrequin extrême droite	6.304	20 × 52 × 15	1
140.720	— — — côté droit	6.305	25 × 62 × 17	1
140.125	— oblique double de vilebrequin côté gauche	3.205	25 × 52 × 20,6	1
140.857	Rouleaux de bielle		⌀ 5 - long. 6	44
	EMBRAYAGE - BOITE			
161.156	Butée à billes d'embrayage	51.100	10 × 24 × 9	1
106.080	Roulement à billes droit d'arbre primaire	6.203	17 × 40 × 12	1
161.241	— — dans pignon à queue	6.201	12 × 32 × 10	1
261.732	— — de sortie de boîte	6.204	20 × 47 × 14	2
161.240	— — arbre secondaire	6.202	15 × 35 × 11	2
161.240	— — arbre de marche AR	6.202	15 × 35 × 11	2
	TRANSMISSION - PONT AR			
163.100	Roulement à billes d'arbre de pont AR	6.205	25 × 52 × 15	3
101.073	— — de pignon commande chaîne (droit)	6.204	20 × 47 × 14	1
161.240	— — — — (gauche)	6.202	15 × 35 × 11	1
	MOYEUX AV			
162.042	Roulement oblique extérieure de moyeu AV (jusqu'au n° 105.100)	7.202	15 × 35 × 11	2
161.158	— — intérieur — (—)	7.204	20 × 47 × 14	2
101.073	— rigide — — (à partir n° 105.101)	6.204	20 × 47 × 14	2
161.240	— à billes extérieur de moyeu AV (—)	6.202	15 × 35 × 11	2

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

MOTEUR

GENERALITES

Nombre de cylindres	2 avec chambre commune
Alésage	48
Course piston AV	64,72
Course piston AR	65,8
Cylindrée	236 cm³
Puissance fiscale	1 CV
Puissance effective	10,5 ch
Rapport volumétrique	6,5
Régime normal de rotation	4.500 tr/mn
Régime maxi de rotation	5.000 tr/mn

CULASSE

Profondeur de la chambre	20,5
Volume de la chambre	44 cm³

CYLINDRE

Dimension des lumières : admission.	17x31
— échappement.	14x24x2
— transfert.	11x24x2

PISTONS

Hauteur totale	82
Hauteur d'axe	31 bas de jupe
Jeu à la jupe	0,07
Poids	240 gr

AXE DE PISTON

Diamètre nominal	18
Longueur	38

SEGMENTS

Dimensions ... 3 de	48×2,5×1,9
Jeu dans les gorges : maxi	0,05
— mini	0,023
Jeu à la coupe	0,1 à 0,25

BIELLE MAITRESSE

Entr'axe	144
Jeu latéral	0,35 à 0,25
Poids	186 gr
Dimension des galets	∅ 5 lg : 6

BIELLE SOUS-MAITRESSE

Entr'axe	108,5
Jeu latéral	0.07 à 0,10
Poids	107 gr.
Dimension des bagues de pied de bielle	∅ ext. 21 lg 14,3 (alésées à 18 apr. montage)

VILEBREQUIN

Jeu latéral	0,2

MANETON

Diamètre	∅ 30,348
Longueur	14,6

DISTRIBUTION

Fin transfert après point mort bas AR	52°30
Début transfert par rapport au point mort bas AR	56°30
Avance ouverture admission par rapport point mort haut AR	75°
Retard fermeture admission par rapport point mort haut AR	38°30
Avance ouverture échappement par rapport point mort bas AR	88°
Retard fermeture échappement par rapport point mort bas AR	31°30

DEMARREUR

Rapport entre démarreur et vilebrequin : 2,72	Démarreur 11 dents Pignon moteur 30 dents

CHANGEMENT DE VITESSES

Rapport : 1re vitesse	0,104
2e vitesse	0,181
3e vitesse	0,299
4e vitesse	0,462
Marche arrière	0,108
Rapport final Moteur axe roue AR :	
1re vitesse	0,0654
2e vitesse	0,079
3e vitesse	0,131
4e vitesse	0,202
Marche arrière	0,0475

TRANSMISSION SECONDAIRE

Nombre de dents du pignon de commande de chaîne	14
Nombre de dents de la couronne AR.	32
Rapport	2,28

CHAINE SECONDAIRE

Entr'axe des rouleaux double	13,92
Diamètre des rouleaux	8,51
Largeur intérieure	7,75
Nombre de maillons	86
Pas	12,7

EMBRAYAGE

Nombre de disques	7 disques entraînés acier 6 disques entraîneurs bakél.
Course de débrayage	4 mm.
Nombre de ressorts	5
Longueur et tarage	41,4 libre

CARBURATEUR

Marque	Solex
Type	30 AHCD
Buse d'air	26,5
Gicleur principal	115
Ajutage d'automaticité	135
Gicleur ralenti	55
Calibreur d'air ralenti	150
Pointeau	2 mm.
Flotteur	12 gr 5
Starter air	4,5
Starter essence	160

CHASSIS

SUSPENSION AV

Type à « roues poussées »	
Dimensions des anneaux NEIMAN	Largeur 35 65x75 - 70x80 80x90 - 80-90 100x110
Course de débattement	75 mm
Angle de chasse	8°
Pincement	2 à 3 mm maxi

SUSPENSION AR

Course de débattement	82 mm
Amortisseur, Marque Allinquant, Type	Spécial

FREINS

AVANT	
Diamètre des tambours	180
Dimensions des garnitures	Larg. 30 - Long. 150 et 180
ARRIERE A MAIN	
Diamètre du tambour	130
Dimensions des garnitures	Largeur 20 Longueur 110

ROUES

AVANT et ARRIERE	
Jante de	270x76,2
Pneu de	4,40x11
Pression de gonflage	1 kg 300

CAPACITES

Qualité d'huile à utiliser pour le moteur ..... 3 % de	BP ENERGOL AUTO SAE 30
Contenance du réservoir d'essence	15 litres
Contenance de la boîte de vitesses	1 litre
Contenance de la transmission (voir plan de graissage)	1/4 de litre

DIMENSIONS GENERALES

Hauteur totale	1 m. 320
Largeur hors tout	1 m. 420 Voie AV 1,228
Empattement	1 m. 500 Voie AR 0,506
Garde au sol	0,180

PERFORMANCES

Vitesse maxima en palier après rodage	85 km.

CONSOMMATION

Mélange essence-huile	3,5 litres aux 100 km.

POIDS

En ordre de marche	320 kg

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

BATTERIE

Marque	BAROCLEM
Voltage	12 V
Ampérage	28 A H

ALTERNATEUR

Marque	MOREL
Type	AM 68
Puissance	120 W
Cône	10 % ∅ 25
Avance à l'allumage	9,45 mm

BOUGIE

Type	34 S MARCHAL
Ecartement des électrodes	0,6

AMPOULES DIVERSES

Phare-code	12 V-36/45 W
Veilleuse et clignotant	12 V-28/4 W
Feu rouge et Stop	12 V-18/4 W
Lampes éclairage compteur et ampèremètre	12 V 0,4 W
Lampe plafonnier	12 V 0,4 W

CONSEILS PRATIQUES

DÉPOSE DU GROUPE MOTO-PROPULSEUR

Soulever l'arrière de l'ISETTA à l'aide d'un pont élévateur ou d'un palan en prenant point d'appui sous le rebord arrière de la coque.

A défaut de palan, placer l'ISETTA en travers d'une fosse.

Pour déposer d'un bloc le groupe moto-propulseur, il faut, après avoir débranché les différentes commandes, séparer le faux châssis de la coque.

Ce faux châssis composé de deux longeronnets supporte :

- Le bloc moteur complet.
- L'ensemble de la transmission avec le pont AR et les roues.
- Les deux demi-ressorts et les amortisseurs.
- Les deux garde-boues et le dispositif de chauffage.
- Le tube et le pot d'échappement.

Les opérations en vue de la dépose se feront dans l'ordre suivant :

— Débrancher les deux cosses de la batterie

— Fermer le robinet d'essence.

— Débrancher la tuyauterie d'essence sur le carburateur.

— Détacher la tringle d'accélérateur.

— Débrancher la commande de starter.

— Débrancher les 7 fils (dont un fil de masse) de la prise située sur la manche à air accessible par la trappe située du côté droit de la coque..

— Débrancher les 3 fils de la bobine.

— Débrancher les deux tringles de commande des vitesses à leur extrémité gauche.

— Détacher, à gauche, la tige d'embrayage allant de la pédale au renvoi de commande.

— Débrancher le câble de frein à main.

— Débrancher la commande de compteur sur le carter de transmission.

— Débrancher la tirette de démarreur.

— Dégager la tuyauterie de chauffage.

Caler ensuite l'ISETTA sous l'avant des longerons et dévisser les deux écrous SIMMONDS accessibles sous la banquette, **par l'intérieur** de la voiture.

Ces deux écrous fixent la partie *antérieure des longerons.*

PAR DESSOUS LA VOITURE

— Démonter les deux étriers fixant la partie arrière des longerons sous la coque (deux écrous par étrier).

— Soulever l'arrière de la coque et reculer l'ensemble moto-propulseur en le faisant rouler.

REPOSE DU GROUPE MOTO-PROPULSEUR

Opérer dans l'ordre inverse des opérations ci-dessus, pas de difficultés *spéciales.*

MOTEUR

DÉCALAMINAGE

DEPOSE DE LA CULASSE ET DU CYLINDRE

Les opérations de décalaminage peuvent s'effectuer par l'intérieur de l'ISETTA :

Relever le tapis de caoutchouc et les rembourrages de la plage arrière.

Ouvrir la trappe droite qui donne accès au moteur (1).

— Enlever la bougie.

— Dévisser progressivement et « en croix » les six écrous retenant la culasse sur le cylindre.

Desserrer les 2 vis d'assemblage du haut des 2 demi carter d'air.

— Décoller soigneusement la culasse en évitant absolument de glisser des outils entre cette dernière et le cylindre sous peine de détériorer le plan de joint (si le joint semble en mauvais état, le remplacer sans hésiter en vue du remontage).

1er cas. — Si le moteur semble normalement calaminé, le décalaminage peut s'effectuer sans autres démontages, pour cela :

— Faire tourner le moteur pour amener les pistons à leurs points morts hauts ; gratter le dessus des pistons et l'intérieur de la chambre d'explosion en utilisant un grattoir en métal tendre ; éviter de faire tomber de la calamine à l'intérieur des cylindres (essuyer la poudre de calamine avec un chiffon imbibé d'huile).

— Amener les pistons à leurs points morts bas.

— Avec un grattoir légèrement coudé, gratter la calamine qui se trouve dans les lumières du cylindre avant.

— Essuyer la poudre de calamine avec un chiffon gras.

2e cas. — Si le moteur paraît très calaminé, il y a lieu de procéder à un décalaminage complet, cette opération nécessite la dépose de la manche à air et du cylindre.

— Retirer la manche à air de refroidissement.

— Dévisser les 4 écrous d'assemblage du cylindre sur le carter.

— Séparer le tube d'échappement du cylindre (retenu par 3 écrous).

— Retirer le carburateur (2 écrous) en laissant la bride sur le cylindre.

— Amener les pistons à leurs points morts bas en faisant tourner le moteur (en agissant sur la turbine).

— Soulever le cylindre en le tirant bien en ligne, éviter tout déplacement latéral qui pourrait fausser les bielles. Ne jamais glisser d'outils entre le cylindre et le carter.

— Au moment de dégager le cylindre, soutenir les pistons pour leur éviter d'entrer en contact avec le rebord et pour qu'ils ne se heurtent pas.

— Décoller soigneusement le joint d'embase et boucher avec un chiffon l'orifice de passage des bielles dans le carter.

On pourra à ce moment procéder à un décalaminage complet. Utiliser un grattoir en métal tendre (bronze, cuivre ou duralumin) pour éviter de rayer les pièces en alliage léger. Enlever la calamine qui s'est déposée sur le dessus des pistons, dans le fond de la chambre d'explosion et autour des lumières d'échappement du cylindre.

ATTENTION : Ne jamais toucher à la calamine qui s'est accumulée dans les gorges des segments, à moins que les segments soient « gommés », ni à celle qui se trouve sur la jupe et entre le segment supérieur et le dessus du piston. Cette calamine contribue à l'étanchéité de celui-ci. Laisser également subsister le cordon de calamine situé dans les cylindres au niveau des points morts hauts des pistons.

Si le moteur paraît très calaminé (par exemple à la suite de la non observation du pourcentage d'huile à mélanger à l'essence ou par l'utilisation d'une huile non appropriée — voir chapitre Graissage), il est recommandé de vérifier si l'entrée du tube d'échappement n'a pas besoin elle aussi d'être nettoyée. Si tel est le cas, il faut démonter le tube d'échappement en le séparant du silencieux. Gratter la calamine le plus loin possible dans le tube et parfaire le nettoyage en glissant une chaîne à anneaux à l'intérieur, ou mieux, brûler la calamine en chauffant le tube à l'aide d'une lampe à souder. Frapper ensuite au maillet pour faire tomber la calamine en cendres. Repeindre le tube d'échappement avec une peinture résistant à la chaleur.

— Décalaminer également le pot d'échappement soit à la lampe à souder soit en le plongeant pendant 24 heures dans un bain de soude.

NOTA : Le décalaminage de la culasse, du piston, des lumières, du cylindre et du tube d'échappement doit se faire seulement lorsqu'on constate une diminution de puissance du moteur ne provenant ni de la carburation ni de l'allumage, ni du colmatage du filtre à air.

Le pot d'échappement ne sera nettoyé que tous les deux ou trois décalaminages du moteur.

DEMONTAGE DES SEGMENTS

Si les segments sont « gommés » dans leurs gorges, ils doivent être démontés. De même si l'on remarque que les segments sont noircis sur une grande partie de leur pourtour; cela indique qu'ils portent mal dans le cylindre. Dans ce cas, ils sont a remplacer par des segments neufs. D'autre part, il faudra également les remplacer si leur battement dans les gorges dépasse 0,1 mm. ou si leur jeu à la coupe est supérieur à 0,3 mm. Bien entendu, si un segment est cassé, il devra être remplacé immédiatement.

Pour procéder à un échange de segments, le moyen le plus commode consiste à utiliser un jeu de trois lamelles de clinquant placées autour du piston, verticalement, et sur lesquelles on fera glisser les segments pour éviter de les rompre.

(Ou mieux, utiliser une pince à segment du commerce).

Nettoyer soigneusement les gorges des segments et les segments eux-mêmes s'ils doivent être réutilisés.

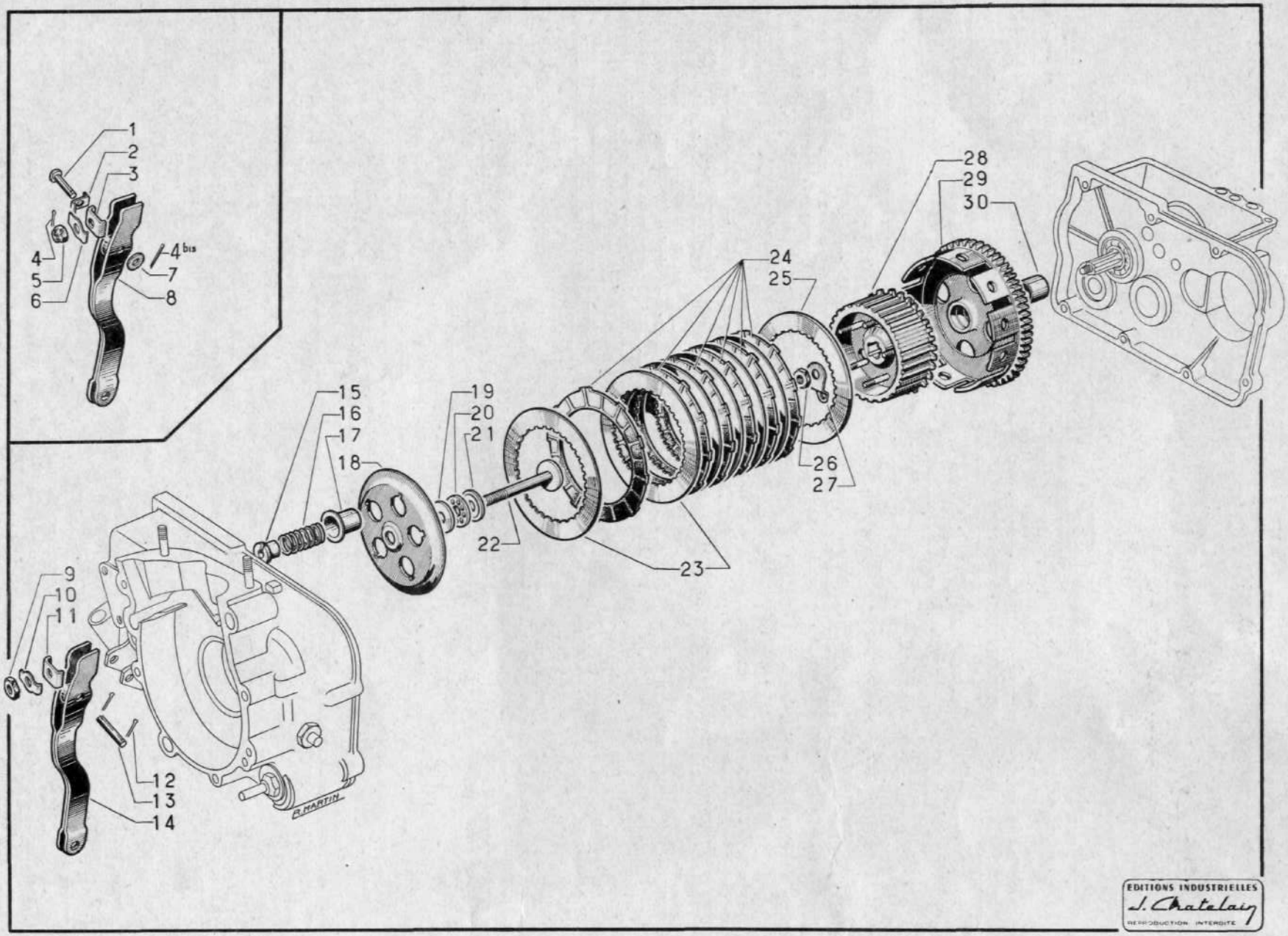
Les remettre en place dans leurs gorges en employant les lamelles de clinquant ayant servi à leur dépose.

DEMONTAGE DES PISTONS

Retirer les joncs des axes de pistons, chasser les axes à l'aide d'une cheville de bois et d'un maillet, « tenir le coup » derrière le piston. Le mieux est évidemment d'utiliser un chasse-axe de piston du commerce ou, à défaut, un serre-joint avec un jeu de cales de bois.

(1) Suivant la norme habituelle, le côté droit ou gauche se détermine d'après le sens de marche.

EMBRAYAGE



EDITIONS INDUSTRIELLES
J. Chatelain
REPRODUCTION INTERDITE

Repérer soigneusement le sens de montage des axes de piston et des pistons, afin de les remonter exactement dans la même position.

NOTA : Les démontages suivants nécessitent sa dépose du faux châssis rassemblant tous les organes du train arrière.

DEMONTAGE DE L'ALTERNATEUR

(le groupe moto-propulseur étant déposé — voir chapitre précédent)

La manche à air de refroidissement ayant été démontée :

— Retirer le couvercle de ventilateur d'un bloc avec l'allumeur.

— Retirer la bague en nylon entraînant l'allumeur.

— Dévisser l'écrou de fixation de la turbine (pas normal).

— Pour dégager la turbine avec un extracteur, il est nécessaire de tarauder les 2 trous de la turbine à 8x125, elle est emmanchée cône et clavetée sur l'extrémité du vilebrequin. (Trous taraudés d'origine sur les derniers modèles).

— A l'aide d'une clé à ergots, dévisser l'écrou à créneaux du blocage du rotor de l'alternateur.

— Pour dégager le rotor, il faut utiliser un extracteur à vis centrale d'appui, avec bague extérieure se vissant au centre du rotor.

— Le rotor est emmanché cône et claveté sur l'arbre droit de vilebrequin.

— Retirer les deux vis de fixation du stator d'alternateur et dégager le stator après avoir débranché ses quatre fils (fiches bananes).

DEPOSE DU BLOC-MOTEUR

(l'ensemble moto-propulseur étant déposé)

— Débrancher les différentes commandes du moteur.

— Retirer le tube d'échappement, le carburateur, etc... (voir chapitres précédents).

— Dévisser les 3 écrous SIMMONDS de l'arbre de transmission, côté boîte de vitesses.

— Dévisser les 3 vis à tête six pans fixant le moteur sur le châssis par l'intermédiaire de trois blocs de caoutchouc.

— Soulever le bloc moteur, le tirer légèrement sur le côté droit pour dégager les 3 vis de l'arbre de transmission (l'ensemble transmission-essieu AR reste assemblé sur le faux châssis).

DEMONTAGE COMPLET DU MOTEUR

— Retirer la manche à air, la culasse, le cylindre, les pistons, l'alternateur, etc... (voir chapitres précédents).

— Vidanger la boîte de vitesses.

— Retirer les vis d'assemblage du couvercle supérieur de boîte de vitesses.

— Dégager le couvercle (attention aux 3 ressorts de verrouillage qui risquent de sauter brusquement).

A ce moment, toutes les vis d'assemblage de la boîte de vitesses sur le demi-carter gauche du moteur sont accessibles.

— Dévisser l'écrou à créneaux de réglage de la tige d'embrayage. —

— Séparer d'un bloc la boîte de vitesses du demi-carter gauche du moteur et récupérer la rondelle en fibre de sortie de tige d'embrayage.

— Par l'intérieur du demi carter gauche, dévisser les vis d'assemblage des deux demi-carters du moteur après avoir retiré le pignon moteur qui est emmanché cône et claveté sur l'extrémité du vilebrequin.

— Séparer les deux demi-carters en le tirant bien « en ligne », ne jamais glisser d'outil dans les plans de joint. Utiliser si possible l'extracteur spécial. On peut aider le décollement des deux demi-carters en frappant sur leur pourtour au maillet et sur l'extrémité du vilebrequin.

On pourra ensuite dégager le vilebrequin qui sera resté en place dans l'un des demi-carter. Utiliser un extracteur.

DEMONTAGE DE L'EMBIELLAGE

Le maneton du vilebrequin étant emmanché à la presse et nécessitant pour son remontage un outillage spécial, nous déconseillons le démontage de ce maneton. En cas d'usure de la tête de bielle, demander l'échange standard de l'embiellage complet.

La bague de la tête de bielle sous-maîtresse sera dégagée à la presse, son remplacement n'offre pas de difficulté. Avoir soin de replacer la nouvelle bague dans la position convenable (les deux trous de graissage orientés vers le bas et vérifier l'équerrage à l'aide de comparateurs).

Pour remplacer les roulements de vilebrequin, il suffit de plonger les deux demi-carters dans de l'eau bouillante pendant quelques instants puis de sortir les roulements au maillet (ou utiliser une presse). Mettre les nouveaux roulements en place pendant que les carters sont encore chauds.

EMBRAYAGE - BOITE DE VITESSES

FIG. 1

DEMONTAGE DE L'EMBRAYAGE

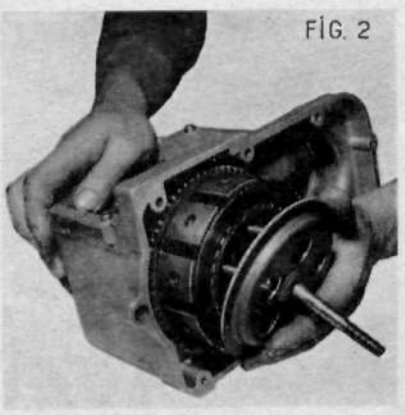
(planche embrayage)

La boîte de vitesses ayant été déposée et son couvercle enlevé :

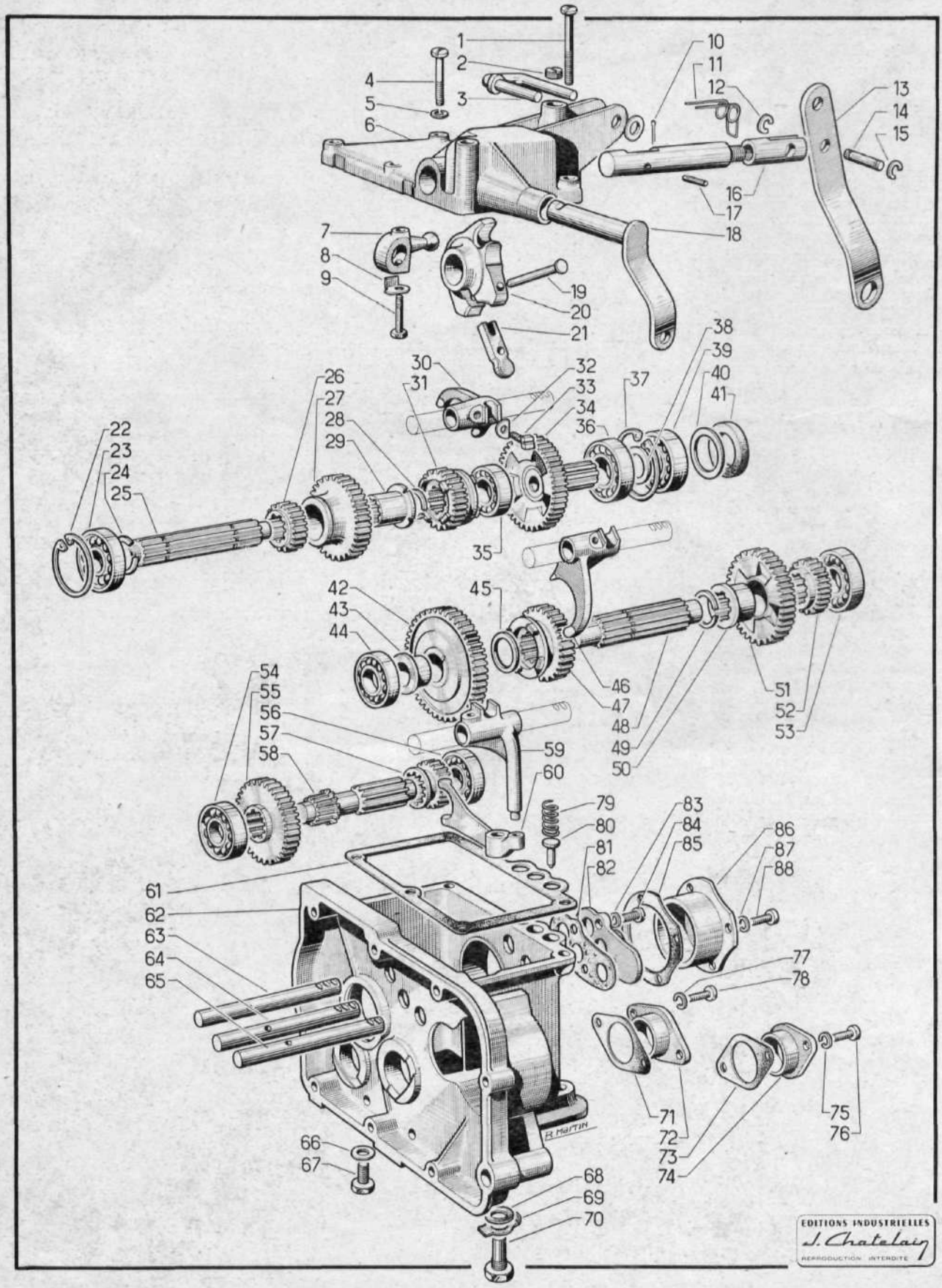
Pour dévisser les 5 écrous à tête fendue et sortir les cuvettes 17 et les ressorts 16 (fig. 1), il est nécessaire de soulever la cuvette pour dégager l'ergot de verrouillage de son logement.

- Retirer le plateau d'appui 18 (fig. 2).
- Retirer les disques 23, 24, 25 (fig. 3).
- Rabattre le frein tôle 27 de l'écrou central 26.

FIG. 2

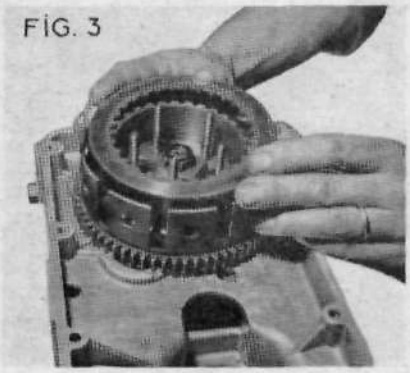


BOITE DE VITESSES (1er modèle)



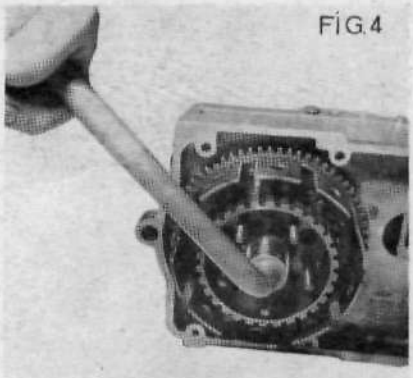
EDITIONS INDUSTRIELLES
J. Chatelain
REPRODUCTION INTERDITE

FIG. 3



- Mettre deux vitesses en prise à la fois en agissant sur les fourchettes pour immobiliser le moyeu d'embrayage.
- Débloquer l'écrou central 26 (fig. 4)
- Retirer la noix d'embrayage 28 engagée sur les cannelures de l'arbre primaire.
- Retirer la cloche d'embrayage 29 et sa bague 30 qui est emmanchée sur l'arbre primaire de la boîte de vitesses 25 (planche « boîte de vitesses »).
- Enlever la rondelle située derrière la cloche d'embrayage.

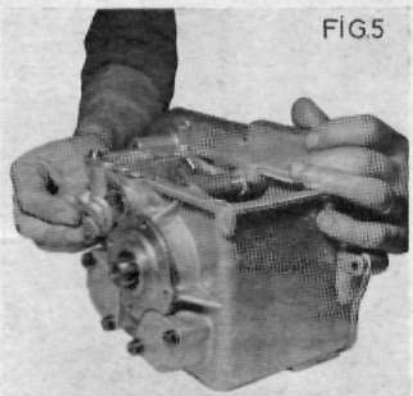
FIG. 4



DEMONTAGE DU CHANGEMENT DE VITESSES

- Retirer le petit couvercle incurvé 82 (fig. 5) retenu par 2 vis 84 avec rondelles 83.
- Retirer le joint 81 (planche « boîte de vitesses »). Les axes des fourchettes 63-64-65 sont alors accessibles.
- Dévisser les 3 vis de blocage des fourchettes 33 après avoir rabattu les freins 32. Retirer les « « bonhommes » de verrouillage des vitesses 80 (leurs ressorts 79 ayant été retirés lors de la dépose du couvercle de boîte de vitesses).

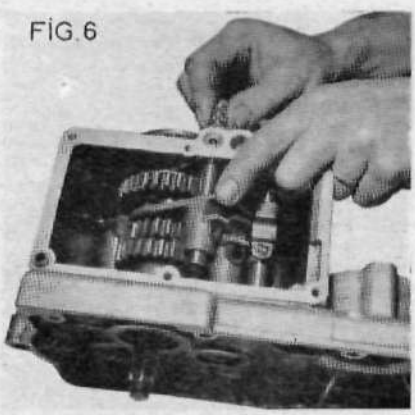
FIG. 5



- Dégager les axes des fourchettes dans l'ordre ci-dessous :
  1) L'axe de la fourchette 3e-4e vitesse 63 (fig. 6).
  2) L'axe de la fourchette 1re-2e vitesse 64 (fig. 7).
  3) L'axe de la fourchette de marche AR 65 (fig. 8).

Il faut, maintenant, retirer le circlips 22 du roulement 23.

FIG. 6



- Pour pouvoir dégager le roulement 23, il est nécessaire de couper, au burin et au marteau, le jonc 28 qui est engagé dans la gorge de l'arbre primaire 25 (fig. 9).
- Le pignon à queue 34 se trouve ainsi légèrement libéré, le repousser vers l'intérieur (fig. 10) à l'aide d'un jet alu ou bronze et d'un marteau.
- Il faut ensuite repousser vers l'extérieur le pignon à queue 34 avec le jet pour dégager le plus possible le petit roulement 35 qui est logé dans le centre de ce pignon (fig. 11).
- Glisser un tournevis fort mais assez fin dans un des logements du pignon à queue 34 pour passer derrière le roulement 35 et l'obliger à sortir du pignon 34 (fig. 12).

FIG. 7

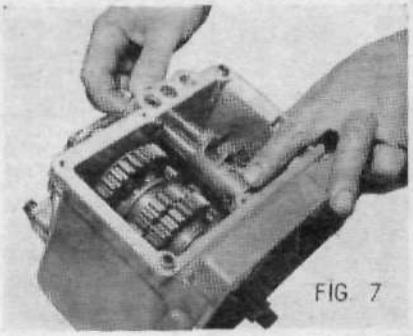


FIG. 8

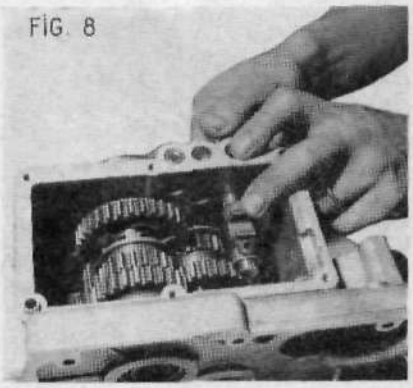
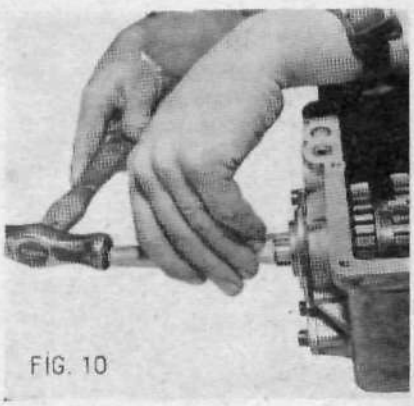


FIG. 9

FIG. 10



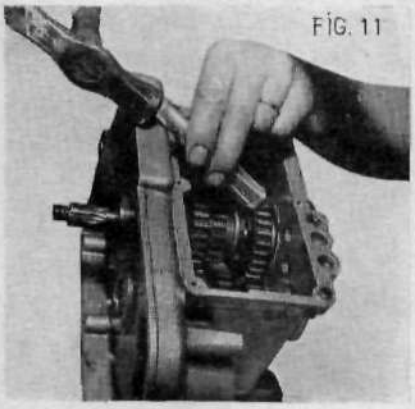


FIG. 11

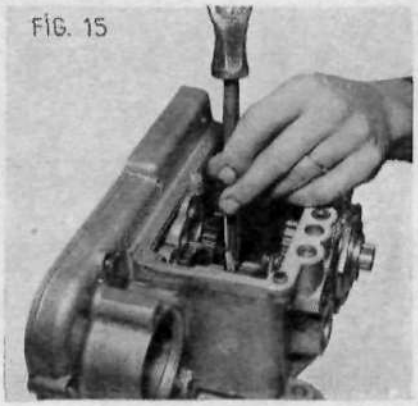


FIG. 15

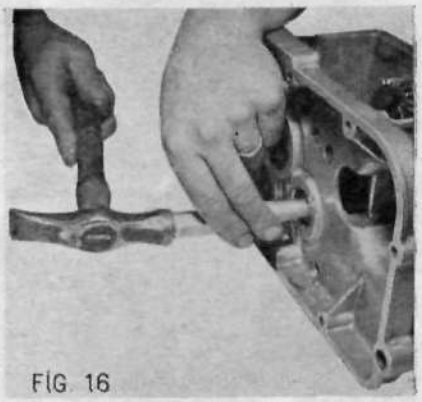


FIG. 16

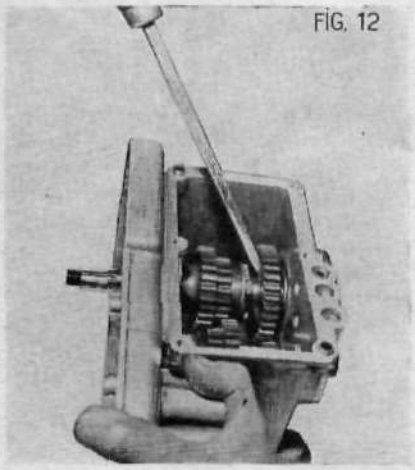


FIG. 12

- A ce moment, le roulement 23, qui est situé à l'autre extrémité de l'arbre primaire 25, se dégage tout seul du carter.

Pendant qu'un aide prend en main le roulement 23 et l'extrémité de l'arbre primaire côté droit, il faut retirer le roulement 35 qui est resté engagé sur l'extrémité gauche de l'arbre primaire 25.

- Utiliser un jet et un marteau (fig. 13).
- Sortir l'arbre primaire 25 avec son roulement 23 par l'extérieur, tandis que le pignon baladeur à crabots 31 sera sorti par l'intérieur (fig. 14).
- Enlever les deux petits couvercles 72 et 74 avec leurs joints 71 et 73, ils sont retenus chacun par deux vis 76 et 78. Ces couvercles retiennent les roulements 56 d'arbre de marche AR et 53 d'arbre secondaire. Mettre, s'il y a lieu, les cales de « latéral » de côté.
- Opérer ensuite comme pour l'arbre primaire, couper au burin et au marteau le jonc 49 engagé dans la gorge de l'arbre secondaire 48 (fig. 15).
- A l'aide d'un jet, repousser l'arbre secondaire 48 le plus loin possible en frappant du côté embrayage (fig. 16).
- Sortir le pignon 42 puis le pignon baladeur à crabots 47 (fig. 17). Attention à la rondelle 45.
- Retirer le roulement 53 qui est resté engagé sur l'extrémité de l'arbre secondaire 48 (visible sur la fig. 17).
- Sortir par l'intérieur de la boîte de vitesses l'arbre secondaire 48 avec ses pignons 51 et 52 (fig. 18).
- Dévisser le pivot 70 de fourchette de marche AR 60 après avoir rabattu son frein 69. Retirer le pivot et la fourchette (fig. 19).

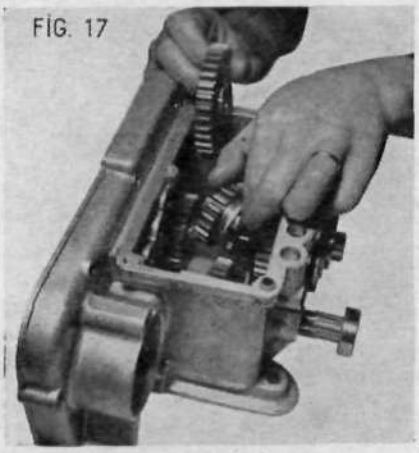


FIG. 17

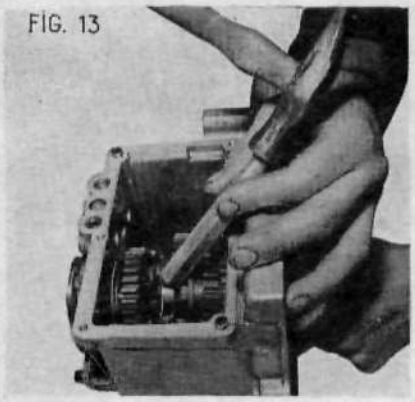


FIG. 13

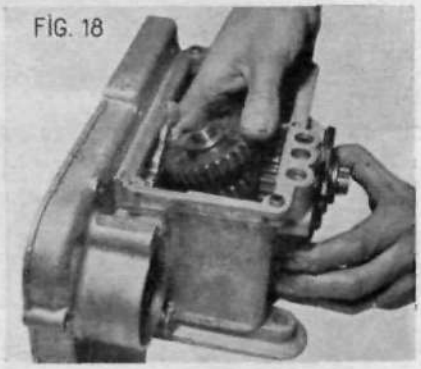


FIG. 18

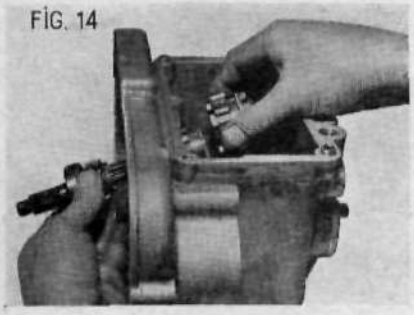


FIG. 14

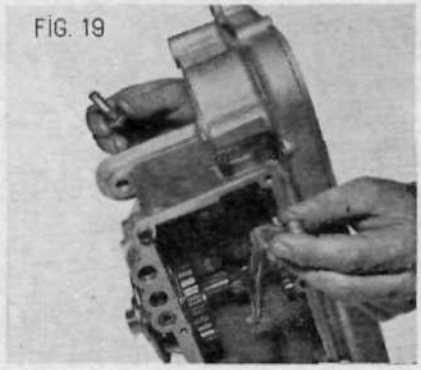


FIG. 19

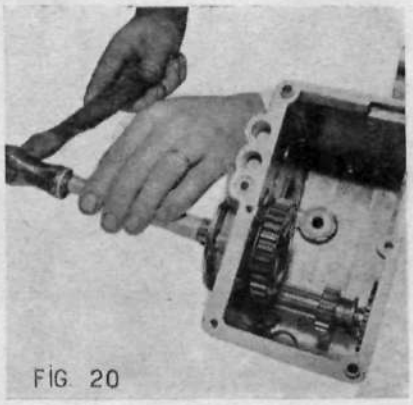


FIG. 20

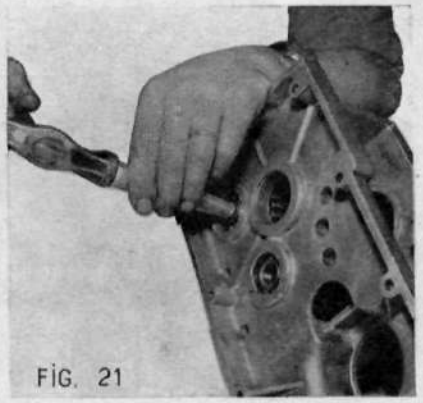


FIG. 21

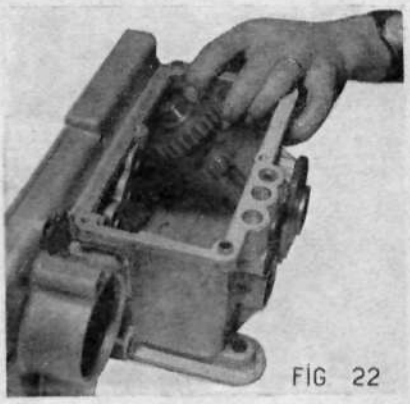


FIG 22

- A ce moment, on peut retirer au jet le pignon à queue 34 (fig. 20).
- Dégager au jet l'arbre de marche AR 58 (fig. 21).
- Retirer le roulement 56 qui est resté engagé sur l'arbre 58.
- Sortir l'arbre de marche AR par l'intérieur de la boîte en le dégageant en biais (fig. 22).
- Retirer la cage 86 et les deux roulements 44 et 54.

REMONTAGE DU CHANGEMENT DE VITESSES

Avant de procéder au remontage du changement de vitesses, il est recommandé de procéder auparavant à la préparation des divers sous-ensemble constituant ce changement de vitesses pour n'avoir plus ensuite qu'à les introduire les uns après les autres dans le carter de boîte de vitesses.

1er SOUS-ENSEMBLE.

Remonter dans le carter les deux roulements 53 (d'arbre secondaire) et 56 (d'arbre de marche AR). On devra utiliser un balancier ou, à défaut, plonger le carter quelques instants dans l'eau bouillante afin de pouvoir, ensuite, mettre les roulements facilement en place.

Remonter (s'ils ont été déposés) les trois guides des « bonhommes » de verrouillage des vitesses.

2e SOUS-ENSEMBLE.

Prendre en main l'arbre de marche AR 58, placer le jonc dans sa gorge.

NOTA : Les premiers modèles d'arbres de marche AR ne comportaient pas de jonc, mais un épaulement.

Monter le grand pignon 55 contre le jonc (ou contre l'épaulement) puis le petit pignon baladeur 57.

3e SOUS-ENSEMBLE.

Prendre en main l'arbre secondaire 48.

Important : S'assurer que le pignon de 1re-2e vitesses 47, coulisse bien **d'un bout à l'autre** de l'arbre sans se bloquer sur la partie rectifiée située à droite de l'arbre.

Emmancher le jonc 49 sur l'arbre secondaire (du côté où se trouve la partie rectifiée la plus longue).

Placer ce jonc au ras des cannelures, juste à leur début.

Mettre le pignon 47 sur la partie longue, rectifiée de l'arbre secondaire (la gorge recevant la fourchette orientée comme l'indique le dessin).

Emmancher la bague bronze 50 sur l'arbre secondaire 48 (côté opposé au pignon 47) sa collerette doit se trouver orientée vers l'intérieur comme l'indique le dessin.

- Placer le pignon 51 sur la bague 50 et pousser l'ensemble vers le pignon 47 (crabots engagés), **sans faire glisser le jonc** 49 qui devra toujours rester au ras du début des cannelures de l'arbre 48.

- Mettre ensuite sur l'arbre 48 le pignon 52 (moyeu dépassant vers l'intérieur) et le pousser en butée contre le pignon 51.

Tous les pignons 47-51 et 52 se trouvent donc rassemblés les uns contre les autres sur l'extrémité de l'arbre secondaire 48 côté droit.

Placer la rondelle 45 contre le pignon 47 (côté crabots).

NOTA : Il existe généralement deux rondelles 45 sur les premiers modèles de boîte de vitesses.

4e SOUS-ENSEMBLE.

Prendre en main l'arbre primaire 25, placer le pignon 26 (de première vitesse et marche AR), puis le pignon 27 (moyeu dépassant vers le pignon 26) et sa bague 29.

Mettre le jonc 28 en place dans la gorge de l'arbre primaire 25, placer ensuite le pignon baladeur à crabots 31 (gorge de fourchette côté opposé au pignon 27).

5e SOUS-ENSEMBLE.

Prendre en main le pignon à queue 34 et rentrer au maillet dans son logement au centre du pignon, le petit roulement 35.

6e SOUS-ENSEMBLE.

1er cas : boîte de vitesse premier type : Les premiers modèles de boîte de vitesses comportent une cage 86 dans laquelle il faudra placer, par l'intérieur, la bague d'étanchéité 41, la rondelle 40, le roulement 39, le circlips 37, l'entretoise 38 et le deuxième roulement 36.

2e cas : boîte de vitesses deuxième type : Ces boîtes de vitesses comportent une cage contenant deux roulements sans circlips ni entretoise et un couvercle rapporté contenant la bague d'étanchéité. Suivant le cas, il faudra donc préparer la cage 86 en conséquence.

7e SOUS-ENSEMBLE.

Prendre le couvercle 6 et y assembler les différentes pièces dans l'ordre indiqué par le dessin. Pas de difficultés spéciales.

ASSEMBLAGE DU CHANGEMENT DE VITESSES

- Placer le carter de boîte de vitesses sur le côté.
- Mettre en place, dans le carter, le sous-ensemble 2 (arbre de marche arrière complet), utiliser un maillet et un jet (fig. 23).
- Placer le roulement 56 au fond de son logement (au maillet). S'assurer que l'arbre de marche AR 58 tourne librement.

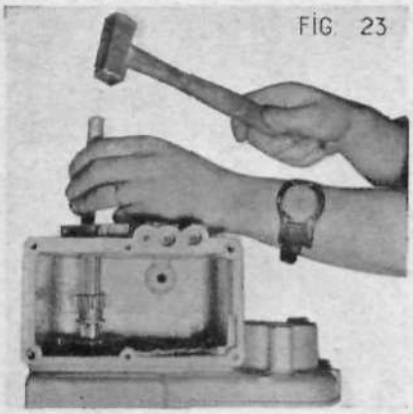


FIG. 23

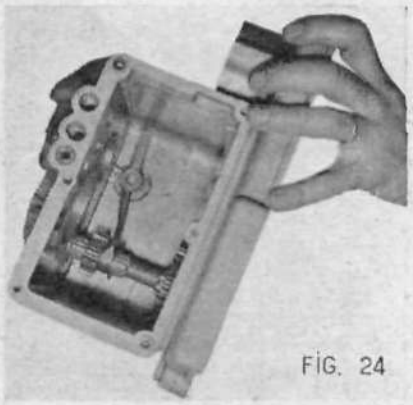


FIG. 24

FIG. 25

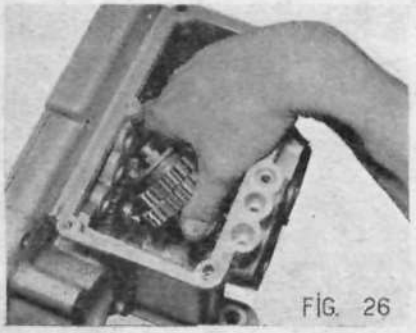


FIG. 26

- Placer la fourchette de marche AR 60 au fond du carter ; par l'extérieur, visser le pivot porte-fourchette 70 avec son frein 69 et sa rondelle d'étanchéité 68.
- S'assurer que la fourchette est bien engagée dans la gorge du pignon baladeur de marche AR 57 (fig. 24).
- Prendre le grand pignon 42 et y introduire la bague 43, s'assurer que le pignon tourne librement sur la bague et que celle-ci tourne librement sur l'extrémité de l'arbre secondaire 48.
- Placer le pignon 42 dans le fond de la boîte, côté droit, logement des crabots orientés sur le dessus (fig. 25).
- Introduire ensuite dans le carter le sous-ensemble 3 constitué par l'arbre secondaire et ses pignons. L'engager en biais dans la boîte et introduire son extrémité droite dans le pignon 42 mis en place à l'opération précédente ((g. 26).
- Engager définitivement au maillet l'arbre secondaire 48 (fig. 27).
- Mettre en place le roulement 53.
- Repousser vers le côté gauche de la boîte les pignons baladeurs de marche AR 57 et d'arbre secondaire 47.
- Engager un tournevis dans la gorge du baladeur d'arbre secondaire 47 et faire levier pour repousser le pignon afin que le jonc 49 qu'on avait placé précédemment au bord des cannelures prenne sa place, de lui-même, dans la gorge de l'arbre secondaire 48 (fig. 28). S'assurer que les arbres tournent librement.
- Avant de replacer les couvercles 72 et 74 formant bouchon de positionnement des roulements 53 et 56, il y a lieu de déterminer à l'aide d'une jauge de profondeur, le nombre de rondelles qui sera nécessaire pour assurer un jeu latéral compris entre 0,3 à 0,4 mm. La différence entre la distance comprise du roulement jusqu'au bord du carter (fig. 29) et la profondeur du bouchon du couvercle (fig. 30) donnera le jeu latéral qui serait obtenu sans rondelles.
- Prendre le pignon à queue 34 et engager sa queue dans l'emplacement où viendra par la suite la cage 86 (fig. 31).
- Placer le sous-ensemble 4 constitué par l'arbre primaire 25 complet dans le carter de boîte en l'engageant en biais (fig. 32).

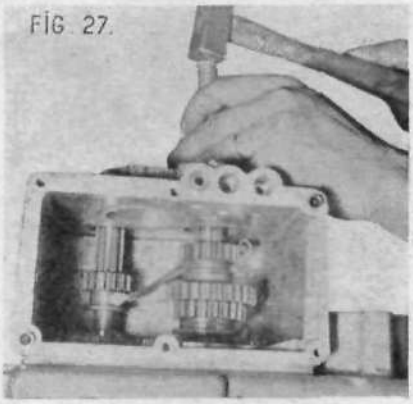


FIG. 27.

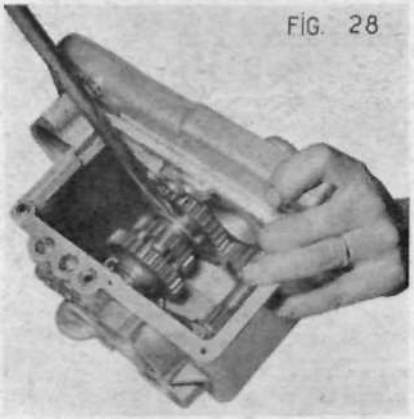


FIG. 28

FIG. 29

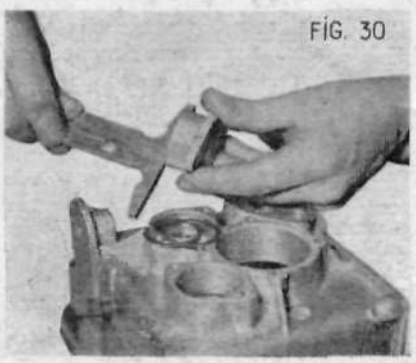


FIG. 30

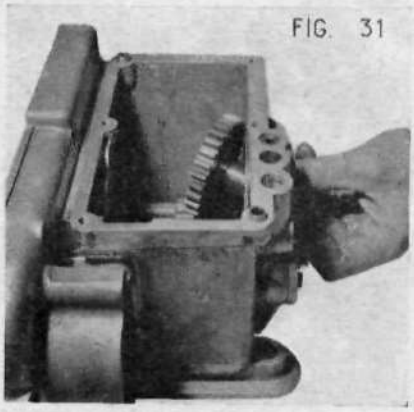


FIG. 31

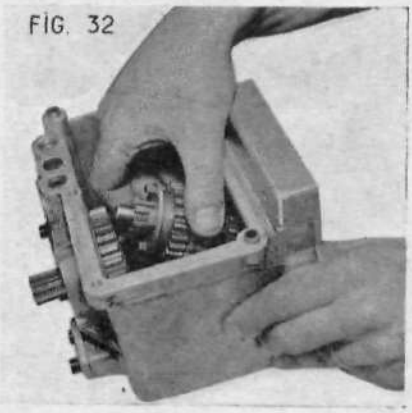


FIG. 32

- Engager son extrémité gauche dans le pignon à queue 34 en maintenant ce dernier légèrement avancé et l'arbre primaire oblique (fig. 33).

- Mettre ensuite en place la rondelle 24 par l'extérieur, contre le pignon 26 et emmancher au maillet, avec l'intermédiaire d'un tube, le roulement 23 et, finalement, placer le circlips de verrouillage 22.
S'assurer de la libre rotation des arbres.

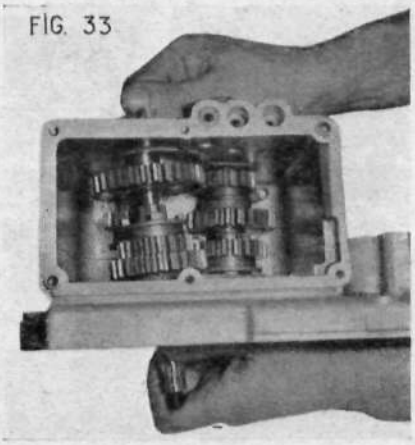


FIG. 33

- Placer la cage 86 avec son joint 85 en veillant à son orientation correcte, bloquer ses vis de fixation 88.

NOTA : Nous rappelons que les boîtes de vitesses du 2e type comportant une cage 86 munie d'un couvercle rapporté.

Replacer les axes des fourchettes dans l'ordre indiqué ci-dessous :

- 1° Placer l'axe 65 du doigt de commande 59 de marche AR (facilement reconnaissable car il ne comporte que deux crans de verrouillage à son extrémité) (fig. 8). Veiller à l'engagement correct du doigt 59 dans la fourchette 60.

Serrer la vis de verrouillage du doigt de commande 59, elle se visse dans l'axe 65 qui comporte un trou taraudé. Rabattre le frein 32 de la vis 33.

- 2° Placer l'axe 64 et la fourchette 46 de 1re et 2e vitesse (fig. 7). Engager la fourchette dans la gorge du pignon baladeur 47. (Serrer la vis de verrouillage comme ci-dessus).
- 3° Placer l'axe 63 et la fourchette 30 de 3e et 4e vitesse (fig. 6). Engager la fourchette dans la gorge du pignon 31. (Serrer la vis de verrouillage comme indiqué au 1°).

Replacer le couvercle incurvé 82 avec son joint 81 (fig. 5) et le fixer par les vis 84 avec rondelles 83.

REMONTAGE DE L'EMBRAYAGE
(planche embrayage)

- Placer la rondelle 31 contre le roulement 23 de l'arbre primaire.

Introduire la bague 30 dans la cloche d'embrayage 29 et placer la roue sur l'arbre.

Engager la noix d'embrayage 28 sur les cannelures de l'arbre primaire.

Placer le frein 27 et l'écrou 26. Mettre deux vitesses en prise à la fois pour pouvoir bloquer l'écrou 26, Rabattre le frein 27 (fig. 4).

Replacer les disques en commençant par le plus épais (25) qui se place au fond de la cloche 29 (fig. 3). Prendre la tige de butée à bille 22 avec sa cuvette 21 emmanchée à force. Engager sur la tige, la cage à billes 20, puis la cuvette libre 19.

Important : On remarque que les deux cuvettes **19** et **21** ne sont pas identiques, la cuvette **21** étant emmanchée « dur » au fond de la tige contre la tête alors que la cuvette **19** coulisse librement, il faut prendre soin de ne pas les inverser au montage.

- Passer la tige 22, complète, à travers le plateau 18 (par l'intérieur) et placer le tout sur l'ensemble de l'embrayage (fig. 2).

- Placer les cuvettes 17 et les ressorts 16 (fig. 1).

- Serrer bien également, à ras des goujons, les écrous 15 à tête fendue.

A ce moment, on peut remplacer le couvercle 6 complet pour vérifier si le fonctionnement de la boîte est correct. Pour cela :

- Placer les trois « bonhommes » de verrouillage 80 et seulement deux ressorts 79 dans le carter, dans les deux orifices disponibles (fig. 34).

- Mettre en place le joint 61 collé légèrement à l'huile.

- S'assurer que le doigt du sélecteur joue normalement et qu'il est bien orienté droit.

- Renverser le couvercle sur la boîte, en retenant le ressort qu'on y a placé, avec un doigt (fig. 35).

- Serrer quelques-unes des vis de fixation du couvercle 1. S'assurer que les vitesses « passent » correctement en faisant tourner les arbres de changement de vitesses à la main. Si tout est normal, redémonter le couvercle car il doit être déposé pour permettre de serrer toutes les vis d'assemblage de la boîte de vitesses sur le carter moteur.

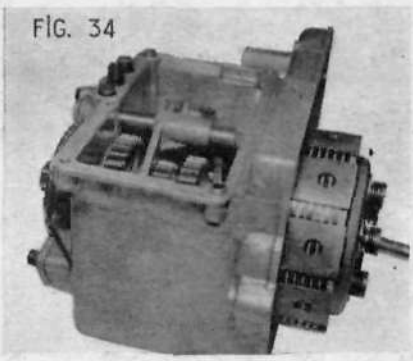


FIG. 34

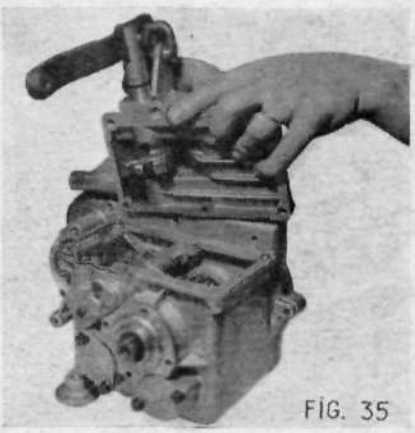
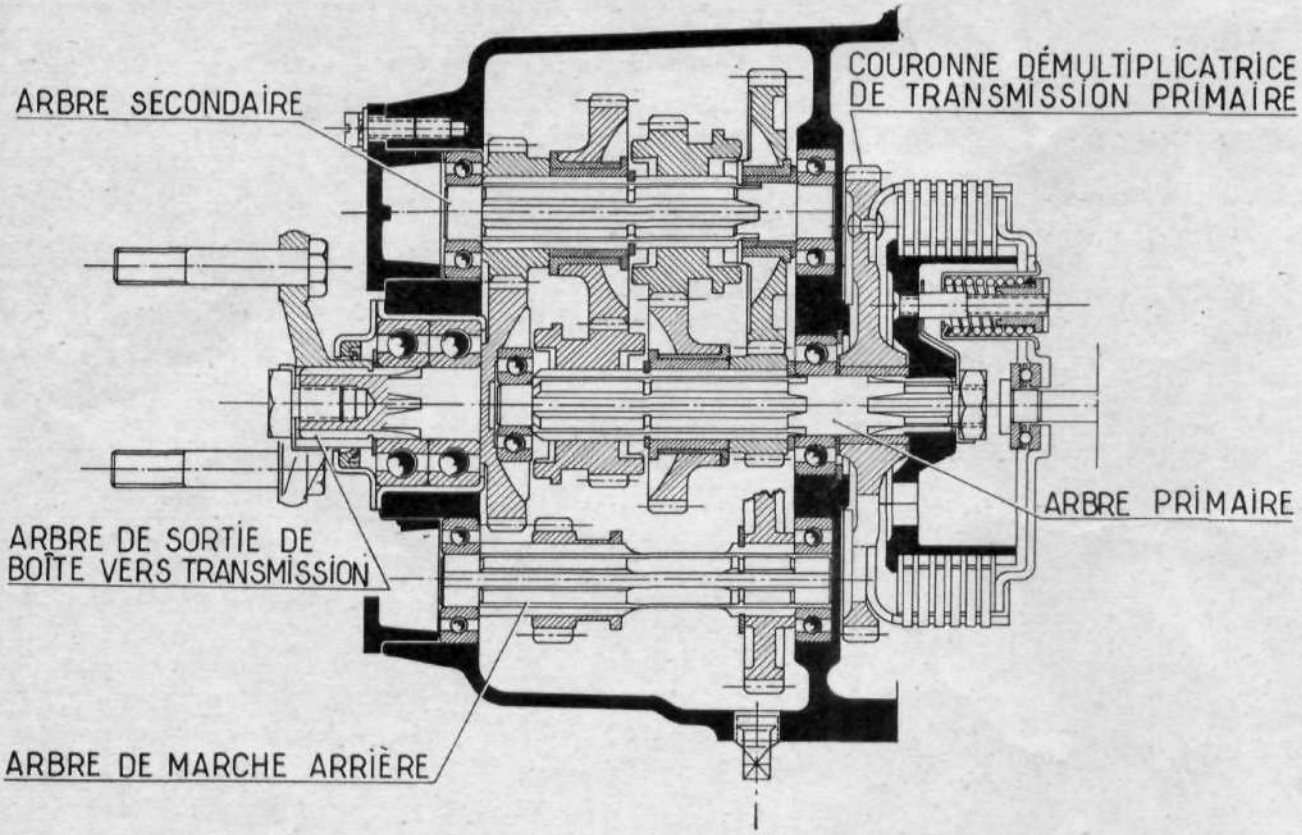
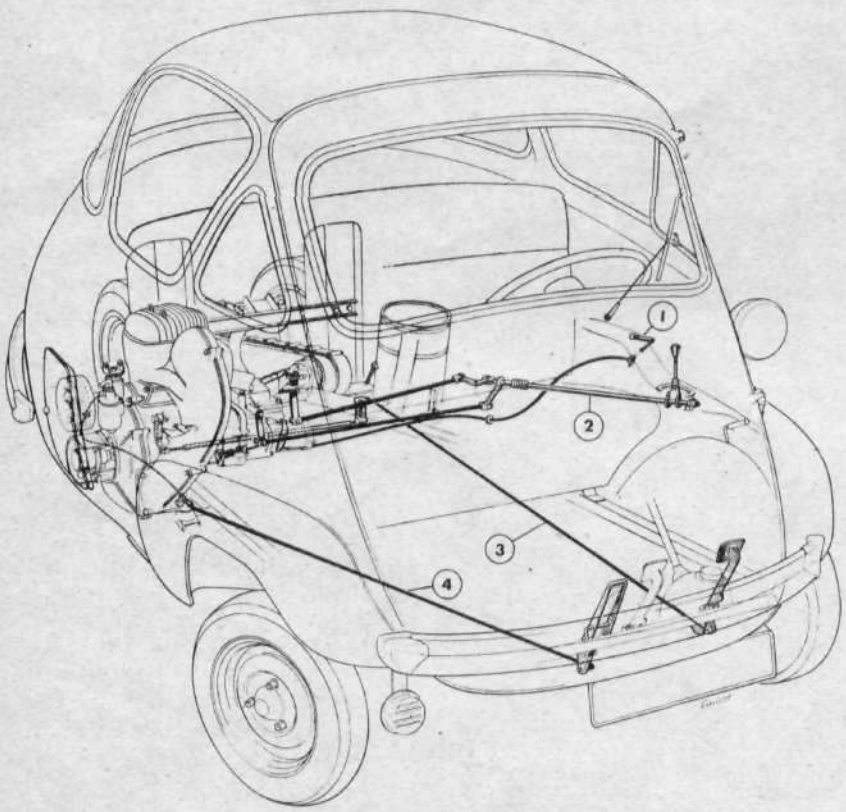


FIG. 35

Coupe de la boîte de vitesses et de l'embrayage


ARBRE SECONDAIRE
COURONNE DÉMULTIPLICATRICE DE TRANSMISSION PRIMAIRE
ARBRE PRIMAIRE
ARBRE DE SORTIE DE BOÎTE VERS TRANSMISSION
ARBRE DE MARCHE ARRIÈRE



Commandes diverses

LÉGENDE

1. — *Commande de démarreur.*
2. — *Commande du changement de vitesses.*
3. — *Tringlerie de débrayage.*
4. — *Commande de l'accélérateur.*

(Voir commande des freins sur planche spéciale.)

REGLAGE DE L'EMBRAYAGE

(voir planche embrayage)

Si l'on enregistre un patinage de l'embrayage ou si les vitesses ne « passent » pas correctement parce que l'embrayage ne débraye pas à fond, il y a lieu de procéder au réglage de l'embrayage en procédant de la manière suivante :

Monter l'ISETTA sur un pont élévateur. Maintenir à l'aide d'un tournevis (coudé de préférence) la tige d'embrayage 22 dont l'extrémité

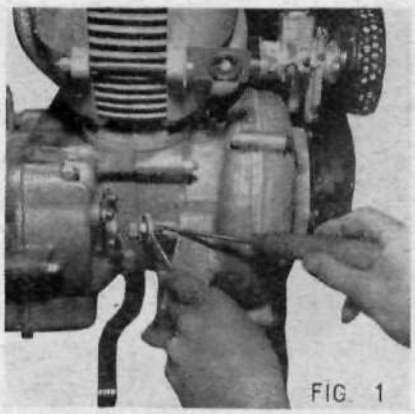


FIG. 1

est fendue. (Opérer par dessous la voiture, juste derrière le moteur) (fig. 1).

Rabattre le frein 10 de l'écrou 9.

Agir sur l'écrou 9 crénelé jusqu'à ce qu'on puisse glisser une cale de 0,15 mm. environ entre la rondelle fibre et le levier de commande 8 (fig. 2).

Si l'embrayage patine bien que le jeu de 1,5 mm. soit observé, il faut procéder au réglage suivant :

Retirer la plaque de visite 31 (voir planche « moteur refroidissement »)

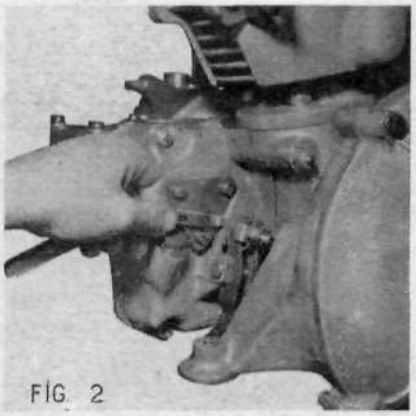


FIG. 2

retenue par 3 vis 29. Les 5 écrous de réglage 15 (voir planche « embrayage ») apparaissent les uns après les autres en faisant tourner le moteur. A l'aide d'un tournevis (en forme de fourche de préférence) serrer également d'un cran chaque écrou (fig. 3). Replacer la plaque de visite avec un joint 32 en bon état.

Si, malgré le réglage, l'embrayage persiste à patiner, il y a lieu de procéder à l'échange des disques (voir chapitre « Démontage de l'embrayage ».

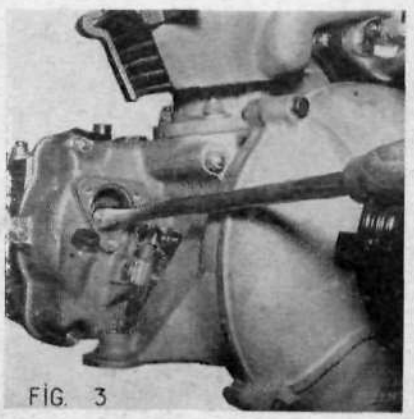


FIG. 3

TRANSMISSION

DEPOSE DE LA TRANSMISSION COMPLETE

Déposer l'ensemble moto-propulseur (voir chapitre précédent).

Retirer les roues AR.

Détacher les demi-ressorts de suspension de la trompette et du carter (deux vis).

Débrancher la patte de réaction articulée sous le carter.

Retirer les écrous de fixation des deux amortisseurs.

Retirer les écrous 70 des vis d'entraînement 67 du flector (côté transmission) 69.

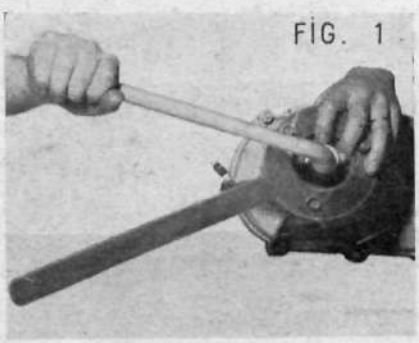


FIG. 1

Débrancher le câble de frein à main.

Déposer d'un bloc l'ensemble constitué par le carter de transmission et l'essieu AR.

DEMONTAGE DE LA TRANSMISSION AR

(planche «Transmission essieu AR»)

Vidanger le carter en dévissant le bouchon 22 (attention au joint 21).

Démonter le tambour de frein ; pour cela :

Dévisser l'écrou central 61 à l'aide d'une clé de 17 (pas normal), immobiliser le tambour à l'aide d'une broche passée à travers les vis 67 ou, mieux, en utilisant un outil spécial de blocage constitué par une rondelle percée de trois trous équidistants et sur laquelle on a soudé un levier d'appui (voir fig. 1).

Frapper au maillet sur le rebord du tambour, tout en le faisant tourner pour faciliter son dégagement (fig. 2).

Retirer le moyeu gauche, pour cela :

Dévisser l'écrou central 37 à l'aide d'une clé de 23 (pas normal) en immobilisant le moyeu à l'aide d'une broche passée à travers les goujons de roue ou, mieux, avec un outil spécial du même modèle que celui qui a été utilisé pour la dépose du tambour de frein. Le moyeu se dégage à la main sans difficulté car il est emmanché sur les cannelures de l'arbre 14.

Retirer ensuite la rondelle support de bague anti-fuite 32 retenue par 6 vis 34.

Démonter la prise de compteur 44 fixée par trois vis 82.

Retirer tous les boulons d'assem-

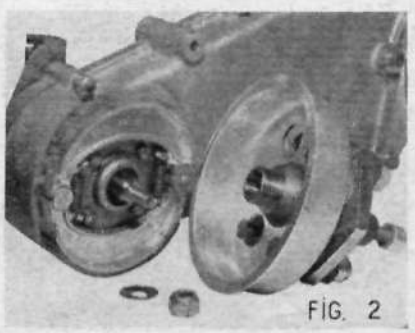
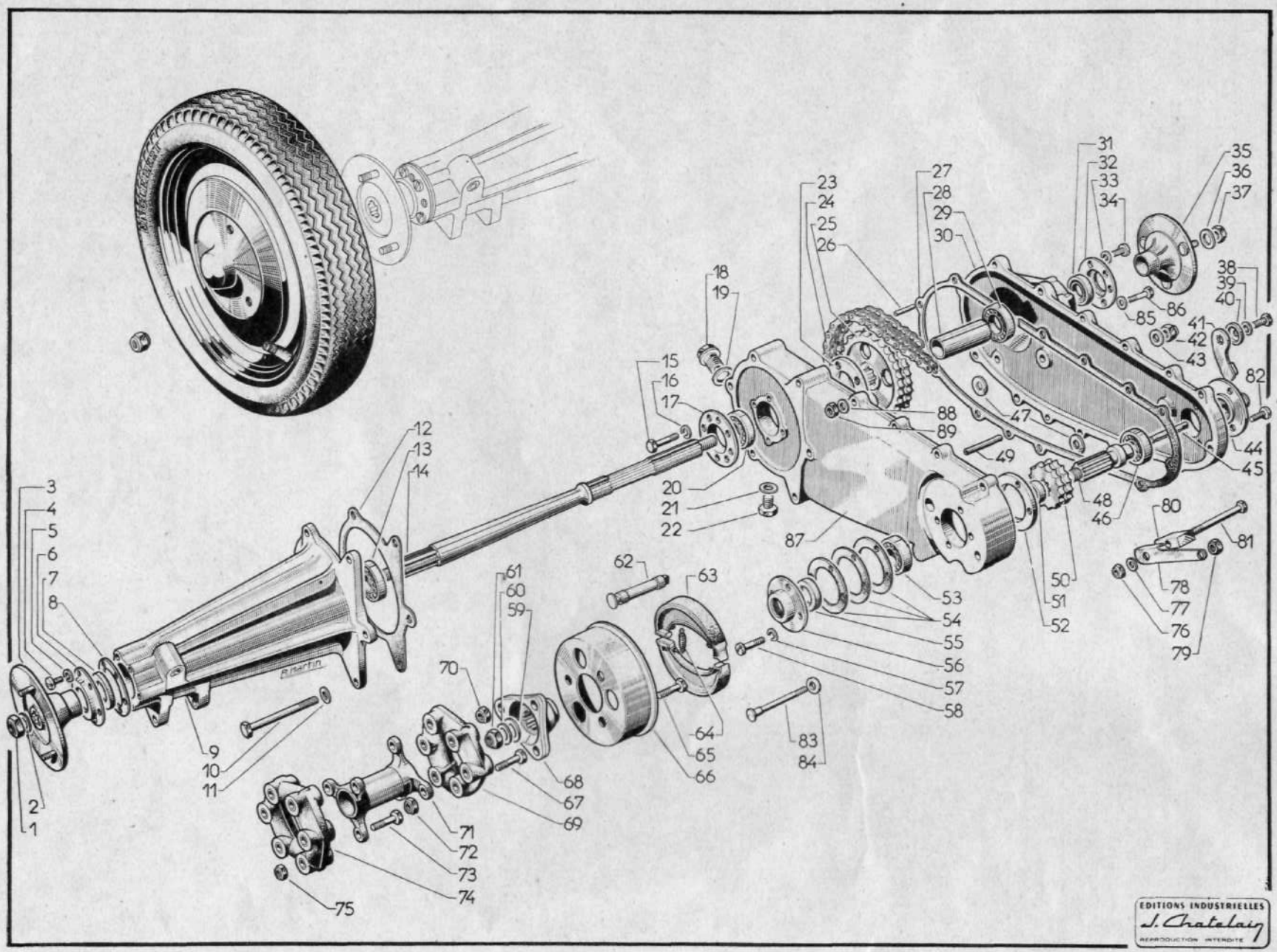


FIG. 2

TRANSMISSION



blage des deux demi-carters de transmission (utiliser des clés de 10-12-14 mm. d'ouverture).

Retirer la patte 41 de commande de frein à main, elle est maintenue sur l'emmanchement carré de l'arbre 62 par une vis 38.

Dégager l'ensemble des mâchoires de frein à main constitué par les deux mâchoires 63, les deux ressorts de rappel 64, l'arbre de commande à came 62 et le pivot de point fixe 83 (fig. 3).

Frapper alternativement au maillet sur l'arbre 62 et le pivot 83 pour faciliter le démontage.

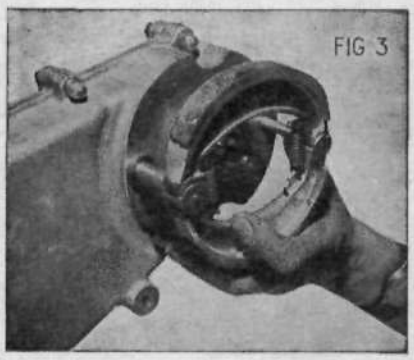


FIG 3

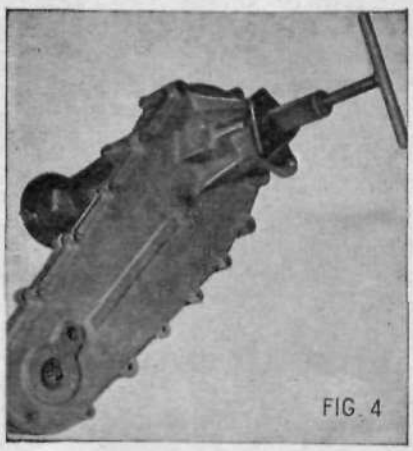


FIG. 4

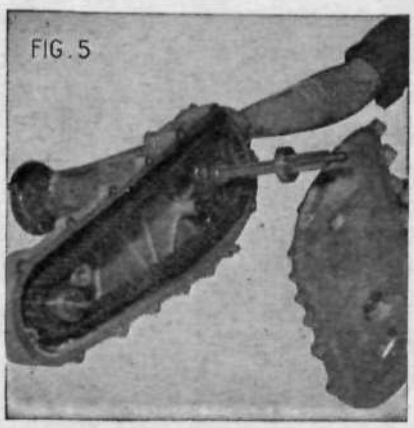


FIG. 5

Visser un extracteur spécial (voir fig. 4) sur l'embout du couvercle (à gauche).

NOTA : A défaut d'extracteur spécial, on peut confectionner une simple rondelle fixée par trois vis contre l'embout du couvercle 30; on utilisera cette rondelle comme point d'encrage d'un extracteur classique du commerce à trois branches.

Agir sur la vis centrale de l'extracteur pour décoller légèrement les deux demi-couvercles constituant le carter de transmission (fig. 4). Veiller à ce que le roulement 29 reste bien engagé à sa place sur l'arbre d'essieu 14, le repousser au besoin à l'aide d'un morceau de tube engagé sur l'extrémité gauche de l'arbre 14, et d'un maillet.

Agir à nouveau sur la vis centrale de l'extracteur pour retirer complètement le couvercle 30 (fig. 5). Décoller soigneusement le joint 27.

Retirer le moyeu droit 3 (opérer comme pour le moyeu gauche 35, voir plus haut).

Retirer ensuite la rondelle porte-joint droite 6 qui est retenue d'une manière identique à la rondelle porte-joint gauche 32 (six vis 4).

Utiliser à nouveau l'extracteur de la fig. 4 mais le visser, cette fois, sur l'extrémité de la trompette (fig. 6); dégager la trompette.

Retirer le joint 12.

Dévisser les quatre vis tête six pans de la rondelle 17 de positionnement du roulement 20 (ces vis traversent la rondelle 17, le carter 87 et se vissent dans les trous taraudés de la rondelle 23).

Décoller la rondelle avec un tournevis.

Dégager l'arbre d'essieu AR 14 au maillet (fig. 7).

Frapper en même temps sur l'arbre de commande de chaîne 48, afin que les deux arbres se dégagent en même temps. Lorsque l'arbre de commande de chaîne 48 sera inaccessible au maillet, continuer de le repousser à l'aide d'un jet (fig. 8). Retirer la chaine 24.

Arracher le roulement droit 13 à l'aide d'un extracteur ordinaire à deux branches (fig. 9).

Dégager l'arbre d'essieu AR 14 du carter.

A l'aide de l'extracteur utilisé précédemment, dégager le roulement gauche 29 (fig. 10).

Dégager la couronne arrière 25 au maillet (elle coulisse sur les canne-

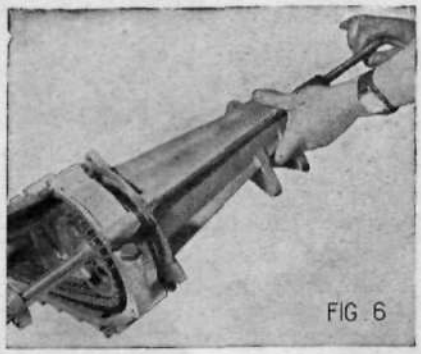


FIG. 6

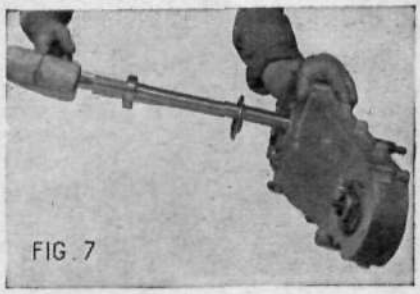


FIG. 7

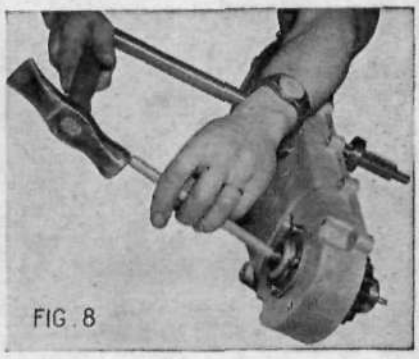


FIG. 8

FIG. 9

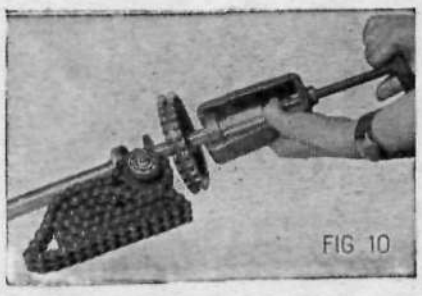


FIG. 10

lures de l'arbre 14). Dégager au maillet le roulement 20.

Pour retirer le roulement 53, qui reste engagé dans le carter 87, il suffit de retirer les quatre vis 58 qui *traversent la rondelle porte-joint 56*, les rondelles d'étanchéité 54, le carter 87, pour aller se visser dans les trous taraudés de la rondelle 52.

Dégager le roulement 53 avec l'aide d'un morceau de tube portant sur la cage extérieure du roulement.

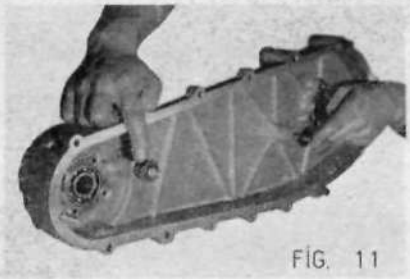


FIG. 11

REMONTAGE DE LA TRANSMISSION AR

Pas de difficultés spéciales; toutefois, il faut prendre soin de nettoyer convenablement les plans de joint, de n'utiliser que des joints en parfait état et de ne pas oublier les deux rondelles d'étanchéité 47 qui se placent contre les bossages intérieurs du couvercle 30.

Au remontage, les placer comme indiqué sur la figure 11.

VUE D'ENSEMBLE MOTO-PROPULSEUR - COTÉ TRANSMISSION

CARBURATION

CARBURATEUR

(voir planche carburateur)

Le carburateur est accessible par la porte de visibilité située sur le côté droit de l'ISETTA.

REGLAGE DU RALENTI

(à effectuer seulement lorsque le moteur est chaud)

Visser à fond la vis de réglage d'air 55 (planche « carburateur ») (fig. 1).

Desserrer la vis de réglage 27 du papillon des gaz 19 pour qu'il soit complètement fermé (fig. 2).

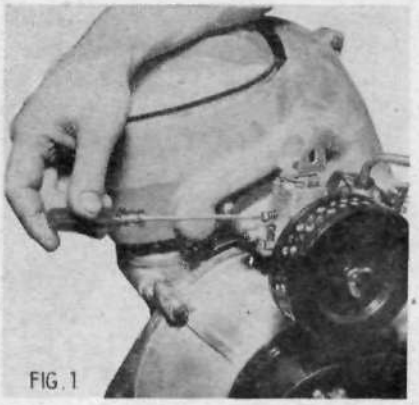


FIG. 1

Mettre le moteur en marche, donner quelques coups d'accélérateur et agir doucement et alternativement sur la vis de réglage 27 et du réglage d'air.

DEMONTAGE DU GICLEUR DE RALENTI

Dévisser le gicleur de ralenti 12 à l'aide d'une clé plate ou à pipe de 8 mm. d'ouverture (fig. 3). Nettoyer le gicleur en le soufflant à la bouche ou mieux à l'air comprimé. Ne jamais chercher à glisser un fil métallique ou autre dans le trou du gicleur.

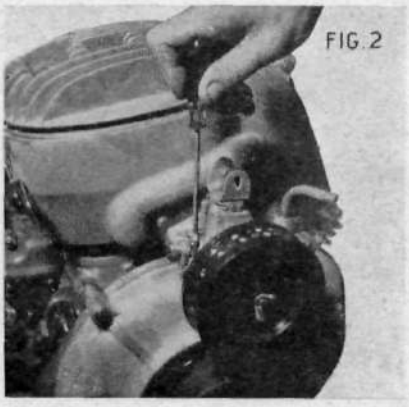


FIG. 2

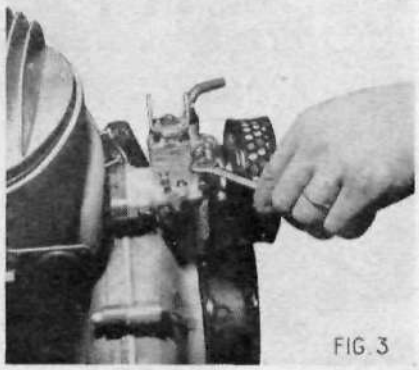


FIG. 3

DEMONTAGE DU GICLEUR DE MARCHE

Desserrer les deux écrous 51 de fixation du carburateur sur la bride 50, les dévisser presque complètement, soulever le carburateur afin d'atteindre, par dessous, le porte-gicleur 18, le dévisser avec une clé de 14 (fig. 4).

Dévisser et nettoyer le gicleur 17 en soufflant à la bouche ou, mieux, à l'air comprimé. Ne jamais chercher à glisser un fil métallique ou autre dans le trou du gicleur. Ne pas essayer de modifier le diamètre du trou. Au remontage, veiller au bon état du joint 16.

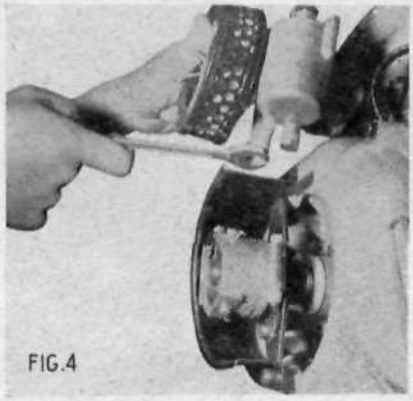


FIG. 4

DEMONTAGE DU GICLEUR DE STARTER

Opérer de la même manière que ci-dessus pour basculer le carburateur, dévisser ensuite le gicleur de starter 15 à l'aide d'une clé de 12 mm. d'ouverture (fig. 5). Au remontage, observer les précautions d'usage, veiller au bon état du joint 14.

FIG. 5

CARACTÉRISTIQUES DU CARBURATEUR "SOLEX"

STARTER.

Le starter assure la mise en marche à froid, le fonctionnement du ralenti à froid et la mise en action.

Utilisable tant que le moteur n'a pas atteint sa température normale de fonctionnement.

La richesse du starter varie suivant la position de la chape de commande. L'appauvrissement du mélange est réalisé progressivement pendant toute la rotation de la glace.

Ouvert en grand (position de départ) le mélange est très riche et permet d'assurer le départ lorsque le moteur est complètement froid. Ouvert à demi, cette position est à utiliser lorsque le moteur est déjà tiède, soit après un certain temps de fonctionnement sur la position précédente, soit après arrêt, lorsque le moteur n'est pas tout à fait froid.

RALENTI.

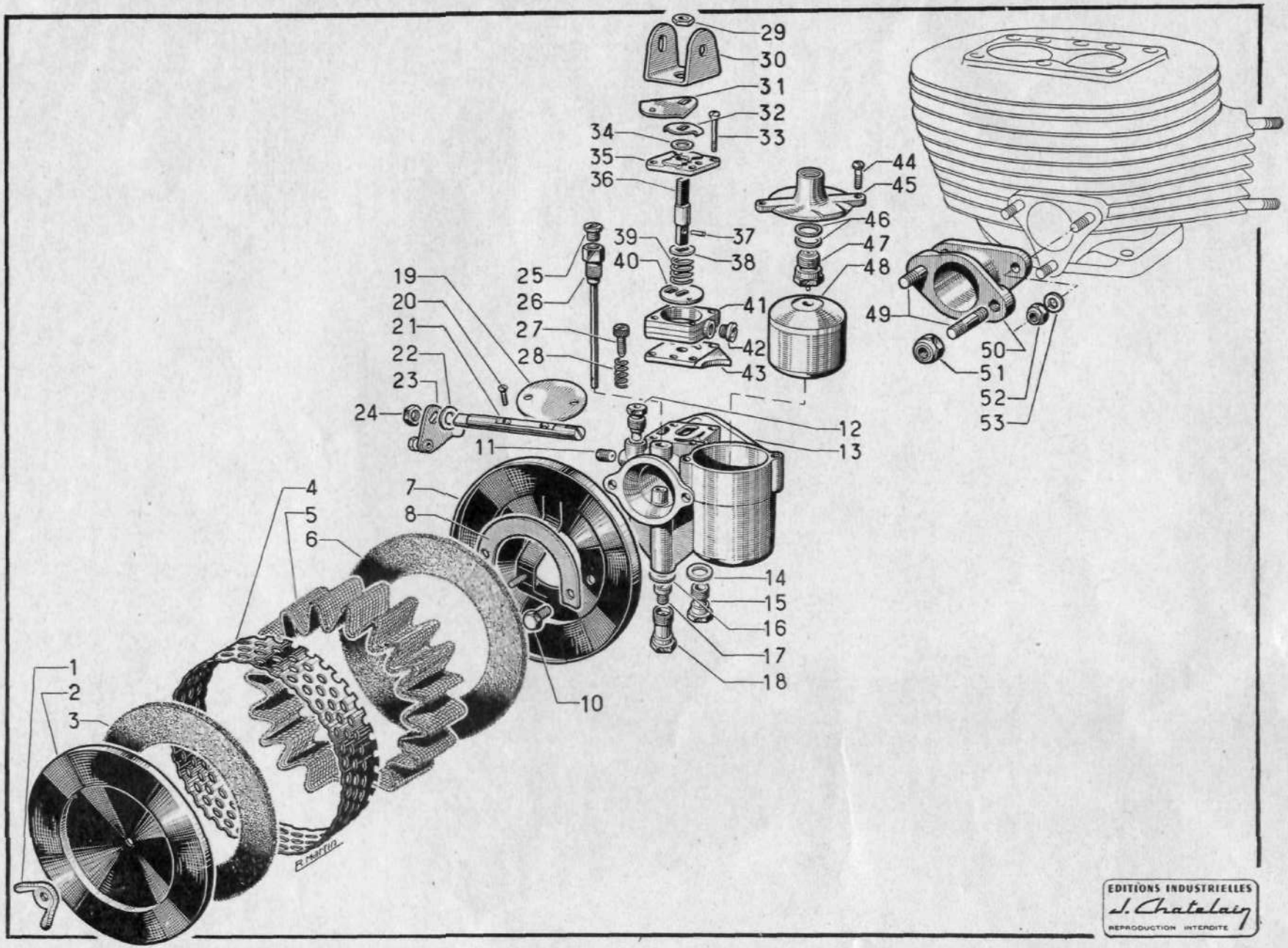
Pour la marche au ralenti, l'alimentation du moteur est assurée par le gicleur de ralenti.

La vis de butée permet de faire varier la vitesse de rotation du moteur alors que la vis de richesse, qui agit sur le débit d'essence du gicleur de ralenti, permet de corriger avec précision la richesse du mélange carburé.

MARCHE NORMALE.

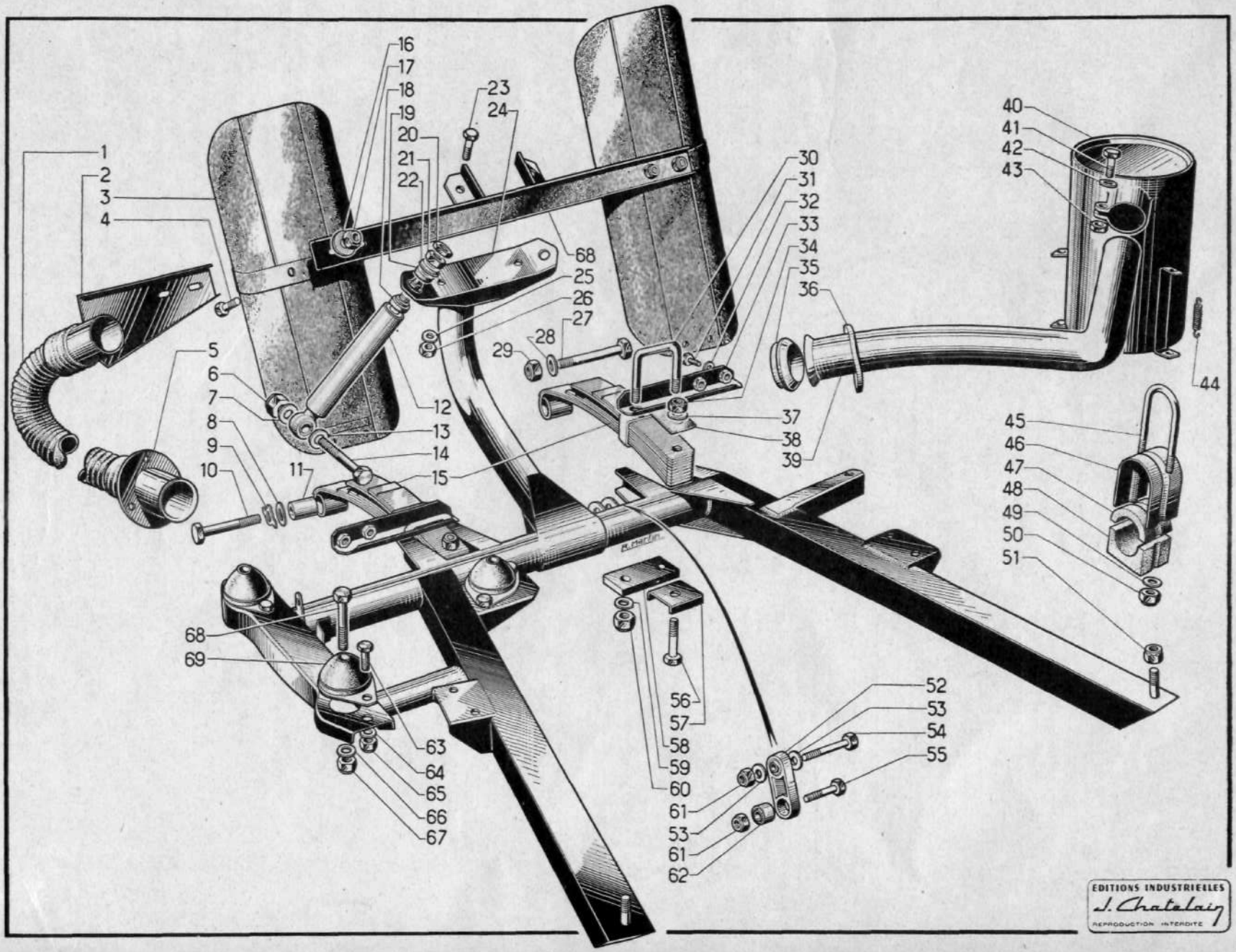
En marche normale, l'alimentation du moteur est assurée en essence par le gicleur d'alimentation et, en air, par la buse. L'automaticité du dosage est réalisée par une entrée d'air calibrée par l'ajustage d'automaticité.

CARBURATEUR - FILTRE A AIR



EDITIONS INDUSTRIELLES
J. Chatelain
REPRODUCTION INTERDITE

FAUX-CHASSIS



EDITIONS INDUSTRIELLES
J. Chatelain
REPRODUCTION INTERDITE

TRAIN AV ET DIRECTION

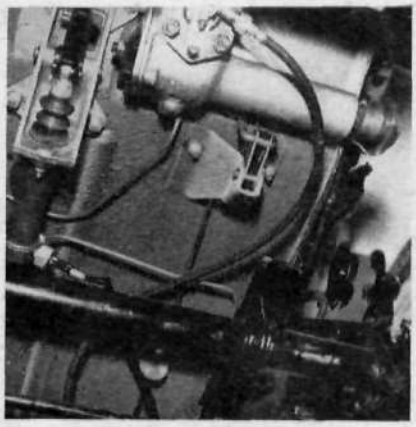
TRAIN AVANT

Réglage : Les caractéristiques du train avant sont les suivantes :
angle de chasse : 8°;
pincement : 2 à 3 mm;
seul le parallélisme est réglable en opérant de la façon suivante :

- Dévisser l'écrou de blocage situé sur la barre d'accouplement contre la chape gauche (utiliser une clé de 22 mm).
- Retirer le boulon pivot de la barre d'accouplement sur la biellette de direction (utiliser deux clés de 17).
- Régler le pincement des roues pour qu'il soit de 2 à 3 mm.
- Visser ou dévisser l'embout à chape de telle sorte qu'on puisse replacer le boulon pivot sans toucher à la position des roues.
- Contrôler encore une fois si le pincement est correct. Visser l'écrou du boulon pivot.
- Serrer l'écrou de blocage contre la chape.

DEPOSE DU TRAIN AVANT

- Caler la voiture par dessous pour soulever les roues AV.
- Débrancher les deux raccords « durite » des freins hydrauliques.
- Désaccoupler la bielle de commande de la direction venant du boîtier.
- Séparer l'amortisseur de la barre d'accouplement.
- Retirer les 4 boulons de fixation du tube d'essieu et dégager ce dernier.



En haut, le boîtier de direction GEMMER ; à gauche, le maître cylindre RECORD.

DEPOSE DU BOITIER DE DIRECTION (planche « direction »)

- Débrancher le joint de cardan 34 de direction sur le boîtier.
- Désaccoupler la biellette 55.
- Dévisser les 3 vis de fixation 38 du boîtier et dégager le boîtier complet.

DEMONTAGE

Le démontage du boîtier de direction ne présente pas de difficultés spéciales, l'arbre et le galet 61 se sortent facilement après avoir démonté le levier 49 et retiré le couvercle 63 retenu par 3 vis 80.

- Vidanger le boîtier au préalable en dévissant le bouchon 31.

La vis sans fin 67 se dégage après démontage du couvercle inférieur portant le tube de câble de compteur 72.

VOLANT DE DIRECTION ET COMPTEUR

Son démontage ne présente pas de difficultés, ses vis de fixation 5 apparaissent après démontage de l'enjoliveur 3 (qu'on enlèvera à l'aide d'un tournevis glissé sur le côté) et, du compteur. Ce compteur sera dégagé sans difficultés étant retenu seulement par les pattes à ressort 6.

Lorsqu'on remettra le compteur (de fabrication Jaeger), il y aura lieu de démonter le support de prise de compteur 73 pour faciliter l'engagement de l'embout carré du câble de commande.

FREINS

Procéder de la manière habituelle pour les freins AV hydrauliques.

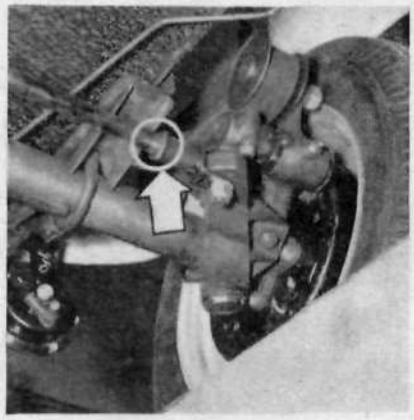
Pour rapprocher les garnitures il faut soulever la roue et tourner les deux embouts six pans qui apparaissent derrière le flasque de frein.

Etant placé côté flasque il faut tourner les « six pans » dans le sens indiqué sur le croquis ci-contre pour rapprocher les garnitures. Les mâchoires étant flottantes, dans des cages de frein pour centrage.

ATTENTION

Après réglage s'assurer que la roue tourne librement.

« Il est recommandé d'ouvrir la vis de purge avant de procéder au réglage du frein, après avoir pris la précaution de munir la dite vis du tube de purge et plongé celui-ci dans un récipient contenant du liquide. Le réglage du frein est ainsi plus précis puisqu'il est soustrait à l'influence de la pression résiduelle élevée du maître-



Réglage du parallélisme.

cylindre Record. D'autre part, en procédant comme indiqué ci-dessus aucune entrée d'air n'est à redouter et une purge après réglage n'est pas obligatoire ».

DEMONTAGE D'UN TAMBOUR

Retirer la roue.

Dégager le tambour à l'aide d'un extracteur prenant sur les 3 goujons de fixation de roue et, possédant une vis centrale.

Agir sur la vis centrale pour sortir le tambour.

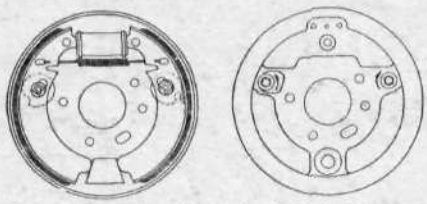
REMPLACEMENT DES GARNITUTES

Pas de difficultés spéciales, les mâchoires se démontent facilement en tournant les coupelles d'appui des ressorts appliquant les mâchoires contre le flasque, la tige centrale de verrouillage est ainsi dégagée et l'on peut retirer chaque mâchoire à la main.

REGLAGE DU FREIN AR

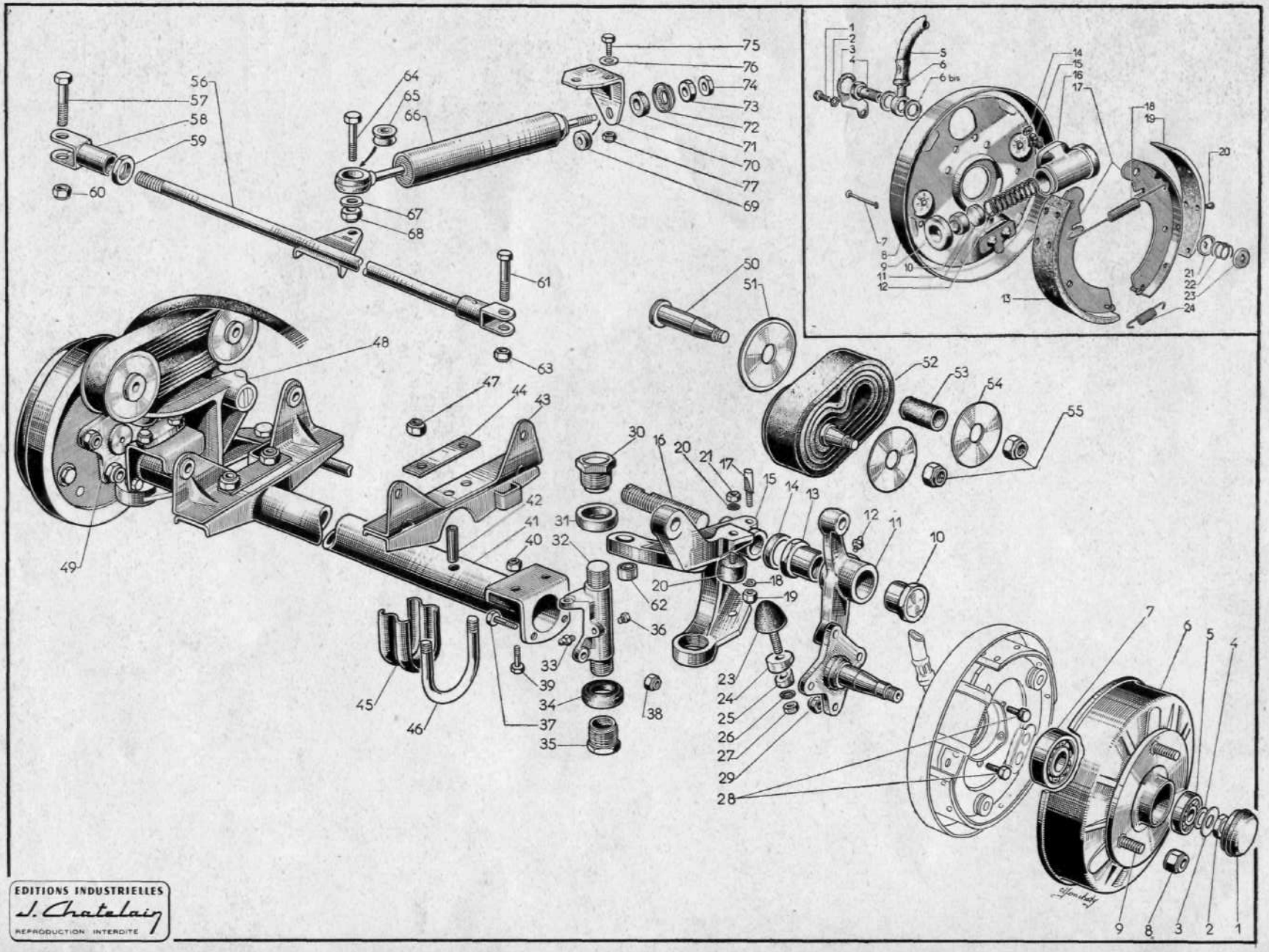
Soulever les roues AR de la voiture.

Agir sur l'écrou à oreilles placé derrière la patte de commande du frein sur transmission. et écrou est accessible par le dessous de la voiture côté gauche. S'assurer de la libre rotation des roues.



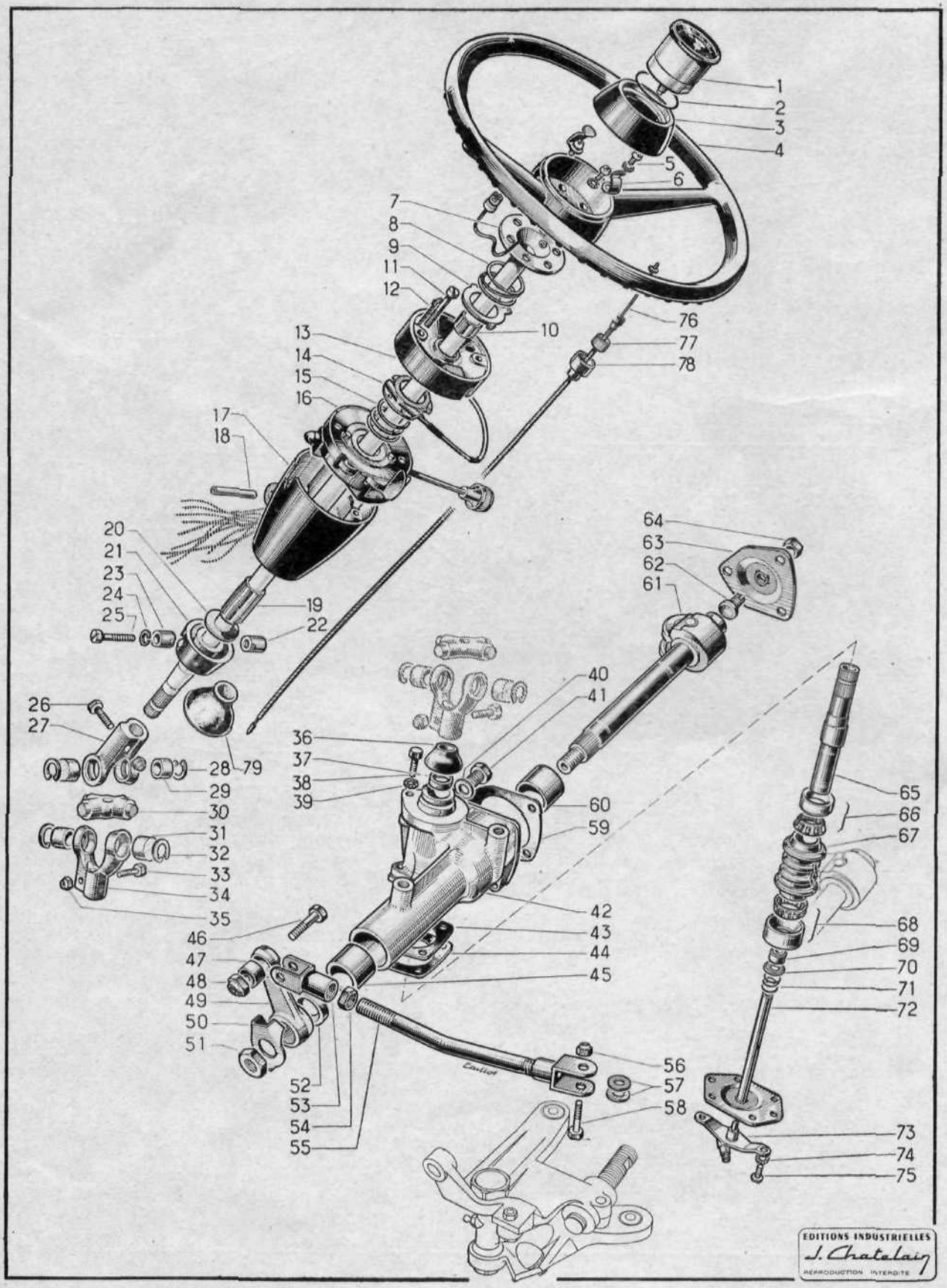
Les petites flèches du dessin de droite indiquent dans quel sens il faut tourner les 6 pans de réglage pour rapprocher les garnitures.

TRAIN AV ET FREIN



EDITIONS INDUSTRIELLES
J. Chatelain
REPRODUCTION INTERDITE

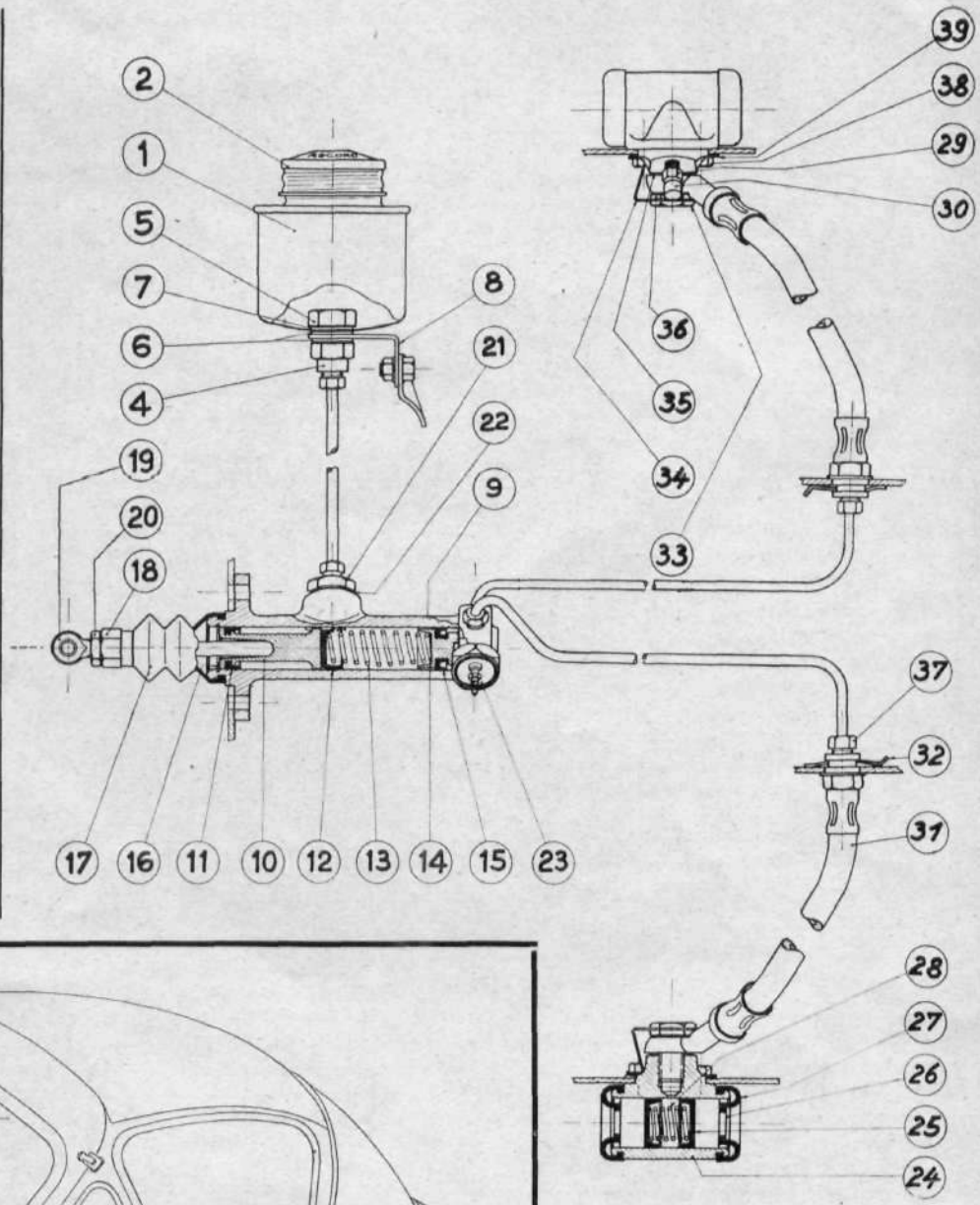
DIRECTION

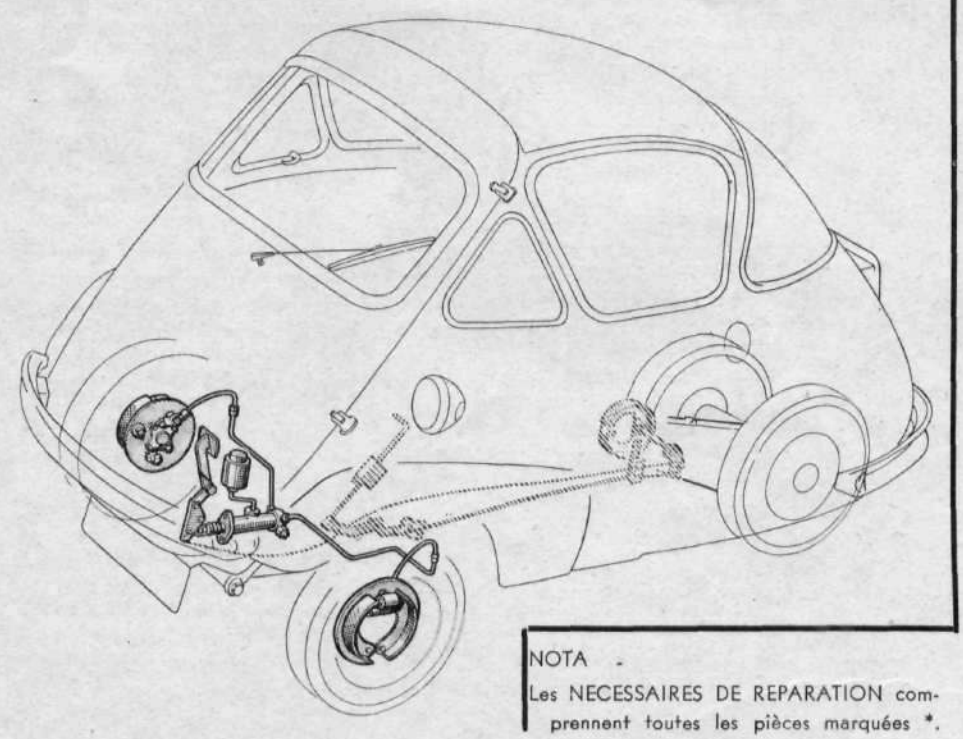

1
2
3
4
5
6
7
8
9
11
12
10
76
77
78
13
14
15
16
17
18
20
21
23
24
25
19
22
26
27
28
79
29
30
31
32
33
34
35
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
36
37
38
39
40
41
60
59
42
43
44
45
64
63
62
61
65
66
67
68
69
70
71
72
56
57
58
73
74
75
EDITIONS INDUSTRIELLES
J. Chatelain
REPRODUCTION INTERDITE

CIRCUIT DE FREINAGE

Nomenclature "RECORD"

Repères	Désignation
	RESERVOIR
1	Réservoir complet avec bouchon et support
2	Bouchon complet de réservoir
3	Joint de bouchon de réservoir
4	Raccord de départ
5	Ecrou de raccord
6	Joints de raccord
7	Rondelle acier
8	Bride support
	MAITRE-CYLINDRE
9	Maître cylindre complet, sans tige de poussée, ni contacteur, ni raccord d'arrivée
	NECESSAIRE DE REPARATION, complet
10	* Piston principal complet
11	Coupelle secondaire
12	* Coupelle principale
13	* Ressort complet
14	* Piston auxiliaire complet
15	Coupelle de piston auxiliaire
16	* Jonc d'arrêt de piston
17	* Soufflet
18	Tige de poussée
19	Tige à œil
20	Contre-écrou de d°
21	Raccord d'arrivée
22	Joint de raccord d'arrivée
23	Interrupteur Stop
	CYLINDRE DE ROUE
24	Cylindres de roue AV droit ou gauche complet
	NECESSAIRE DE REPARATION, complet
25	* Coupelles
26	* Pistons
27	* Capuchons





NOTA -
Les NECESSAIRES DE REPARATION comprennent toutes les pièces marquées *.

28	* Ressorts
29	Vis de purge nue
30	* Capuchon de vis de purge
	TUYAUX FLEXIBLES
31	Tuyaux flexibles
32	Agrafes pour tuyaux
33	Boulons raccords de flexibles sur C. R.
34	Arrêtoirs de boulons raccords
35	Joints (petits) de boulon raccord
36	Joints (grands) de boulon raccord
	DIVERS
37	Vis raccord de tuyaux rigides
38	Vis de fixation de cylindre de roue
39	Rondelle de sûreté de d°
	Clef de purge
	Tube de purge

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

BATTERIE. — Marque BARO. CLEM. Dimensions : 200 x 174 x 215. Poids en état de marche : 12,800 kg. Type 12 volts, 28 ampères. La batterie est accessible par une trappe située sous le tapis de caoutchouc de la plage arrière. Pôle négatif à la masse.

CABLAGE. — Prise de courant à 14 fiches démontables sous la planche de bord. Prise de raccordement à 6 fiches sur le côté du moteur, prises doubles dos à dos. Prises spéciales et canalisation de fabrication GELBEY.

COMMUTATEUR DU VOLANT

Genre « Commodo » groupant le contact, l'avertisseur, l'interrupteur du plafonnier, le combinateur d'éclairage (lanterne-code-phare), le commutateur des feux clignotants. Au centre du volant est situé un compteur indicateur de vitesses et totalisateur kilométrique, fabriqué par Jeager qui fournit également l'ampèremètre situé sur le tableau de bord. L'ensemble du boîtier-commutateur est réalisé par PECAZAUX et KREUTLER. Le câble du compteur traverse le tube de direction.

ESSUIE-GLACE. — Marque SEV. Type 32 à balai unique et arrêt fixe. Commutateur placé sur le boîtier.

FUSIBLES. — Un fusible de 25 Amp. est situé derrière le dossier de la banquette, sous la plage AR. Il est accessible par la trappe donnant accès à la batterie. Un autre fusible de 25 Amp. également se trouve sous la planche de bord.

Le premier contrôle les feux AR et l'éclaireur de plaque minéralogique, l'autre contrôle les clignoteurs, les stop, l'essuie-glace et lampe témoin.

ECLAIREUR DE PLAQUE. — Marque PECAZAUX et KREUTLER ; de forme ronde, cet éclaireur est réalisé en matière plastique (nylon). Ampoule ronde de 4 W.

LANTERNES AR ET STOP. — Marque VELAM. Semi-encastrées dans l'arrière de la carrosserie, les deux lanternes AR contiennent les « Stop » incorporés. Leur support tubulaire chromé forme une surface réfléchissante qui augmente l'intensité de l'éclairage. Ampoule à double filament (18 W. pour le stop et 4 W. pour le feu rouge). Les catadioptres sont situés au centre des lanternes AR. Le contact du stop est situé à l'extrémité du maître cylindre de frein qui est fabriqué par RECORD (Ets SATMO).

PLAFONNIER. — Situé au-dessus et dans le milieu de la lunette arrière, ce plafonnier contient une ampoule navette de 4 W., il est de fabrication Pécazaux et Kreutler. Il peut être allumé soit du combinateur du volant soit directement à l'aide du contact porté par l'appareil lui-même.

AVERTISSEUR. — Situé à droite de la voiture, à l'extérieur, l'avertisseur est du modèle à haute fréquence. De fabrication SANOF., il est agréé (TPAR 189).

PHARES. — Les projecteurs sont fournis soit par MARCHAL, soit par CIBIE. Ils ont un diamètre de 130 mm. Ampoule phare-code de 35-35 W. Ampoule latérale à double filament : un de 3 W. formant « lanterne », un autre de 10 W. formant clignotant (blanc vers l'avant et rouge vers l'arrière, grâce à un voyant de couleur). Notons que sur les projecteurs fournis par Marchal il existe deux ampoules indépendantes pour les lanternes et les clignotants.

ALLUMEUR (voir vue éclatée). — Marque SEV, type J.1. Came avec angle d'ouverture 305° et angle de fermeture 55°. Ecartement des contacts du rupteur, 0,45 mm. Condensateur extérieur de 0,3 mfd. Situé en bout de vilebrequin côté droit, l'allumeur est accessible de l'extérieur par une petite trappe amovible. Son entraînement se fait par l'intermédiaire d'une bague en nylon de fabrication PECAZAUX et KREUTLER. Le tournevis d'entraînement est excentré pour éviter toute erreur au remontage. L'allumeur tourne dans le sens contraire des roues de l'ISETTA. Le calage de l'avance à l'allumage décrit par ailleurs est de 9,45 mm. L'avance est fixe.

Le témoin d'allumage est situé sous le cadran de l'ampèremètre.

BOUGIE. — C'est une Marchal 34 S pas de 14. Ecartement des électrodes 0,6 mm. La bougie doit toujours être maintenue parfaitement propre.

BOBINE. — SEV. Isolement à l'huile. Type 3 H, 12 V. La bobine est accessible par la trappe intérieure donnant accès au moteur (sous le tapis caoutchouc de la plage AR).

DEMARREUR (voir vue éclatée). — Marque MOREL. Il contient un démultiplicateur donnant un rapport de 1 à 4. Le pignon lanceur attaque un pignon calé directement sur le vilebrequin. Le lanceur est du type à roue libre à 4 galets de coincements. L'engagement du pignon lanceur est commandé par une tige centrale traversant l'arbre tubulaire du pignon réducteur. Le levier de la commande positive est situé à gauche du conducteur. Lorsqu'on agit sur le levier, on engage d'abord le pignon de lancement, le contact électrique ne s'établit qu'en fin de course (course totale 10 mm.). Le ressort intérieur central « 16 » remet le pignon à son point de repos dès qu'on lâche la commande.

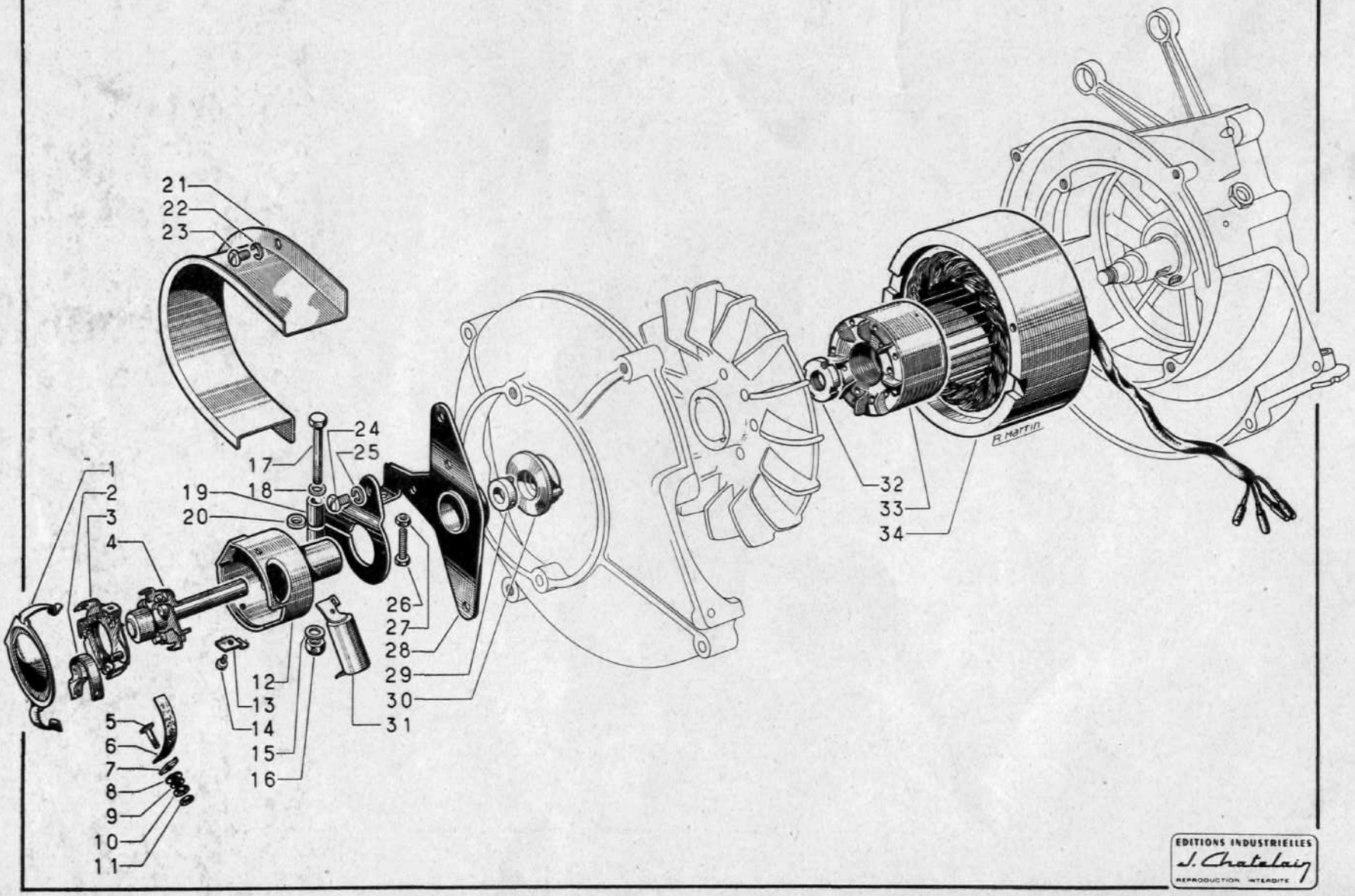
ALTERNATEUR (voir vue éclatée). — Marque MOREL, il est situé du côté droit du moteur, en bout de vilebrequin. Le stator extérieur est fixe, le rotor central à 8 pôles est mobile, il est emmanché cône (avec clavette) sur le vilebrequin. Les huit aimants « TICONAL » sont noyés à la fonderie dans l'alliage léger du rotor. Une petite turbine, également en alliage léger, assure la ventilation du rotor.

CELLULE REDRESSEUSE. — La voiture VELAM Isetta ne comporte pas de dynamo, la recharge de la batterie est assurée, depuis l'alternateur décrit ci-dessus, par une cellule redresseuse triphasée de fabrication WESTHINGHOUSE.

Un relai a été adjoint afin d'éviter la surcharge de la batterie en roulant de jour et sa charge insuffisante en roulant de nuit. Ce relai, fabriqué par Pécazaux et Kreutler, joue le rôle de régulateur car il ne branche que deux phases de l'alternateur quand l'éclairage est éteint alors que les trois phases sont en service quand l'éclairage est allumé. Ce relai est fixé sous le redresseur derrière le dossier de la banquette, il est accessible par le dessous de la voiture.

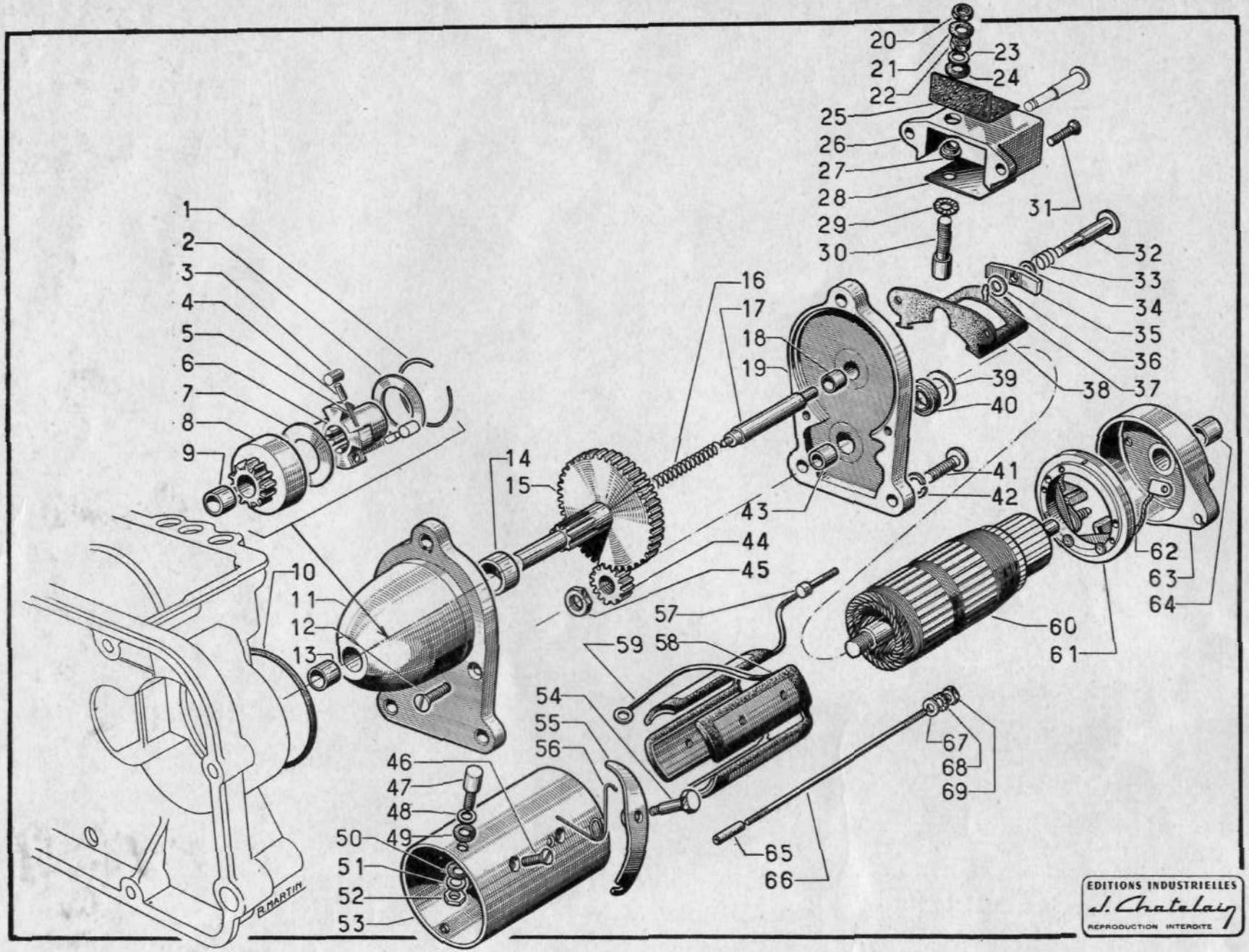
Notons que la valeur du courant inverse traversant le redresseur est si faible que l'on n'a aucun risque de voir la batterie se décharger dans le redresseur, à l'arrêt, même pendant une longue période.

ALTERNATEUR - DISTRIBUTEUR



EDITIONS INDUSTRIELLES
J. Chatelain
REPRODUCTION INTERDITE

DÉMARREUR


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
B.MARTIN
EDITIONS INDUSTRIELLES
J. Chatelain
REPRODUCTION INTERDITE

ALLUMAGE

REGLAGE DE L'ECARTEMENT DES CONTACTS DU RUPTEUR

Retirer le couvercle de l'allumeur, desserrer la vis de blocage du porte-rupteur 3 (planche alternateur distributeur, fig. 6).

Agir sur la vis excentrique de réglage du rupteur. Lorsque le toucheau du rupteur 2 est situé juste sur la came de l'arbre 4, une cale de 0,45 mm. doit pouvoir glisser sans jeu entre les contacts du rupteur (fig. 7).

Serrer la vis de blocage dans cette position et refermer le couvercle 1.

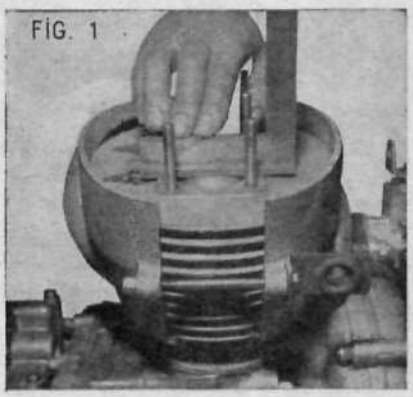


FIG. 1

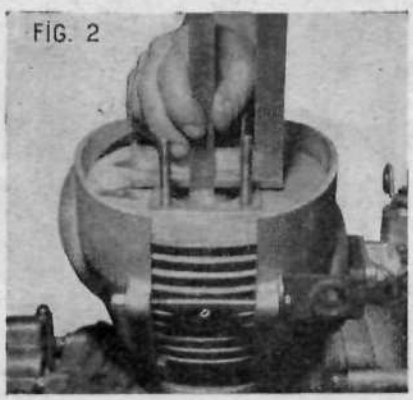


FIG. 2

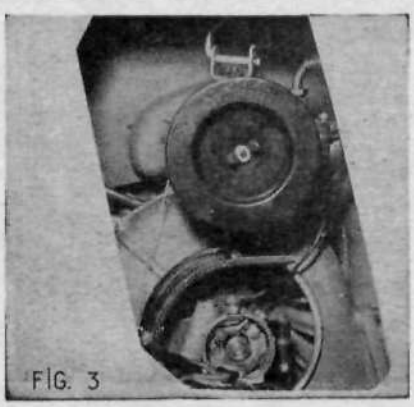


FIG. 3

CALAGE DE L'AVANCE A L'ALLUMAGE

Ce réglage peut s'effectuer soit directement sur la voiture, soit pendant que le moteur est déposé à la suite d'une révision par exemple :

Opérer de la manière suivante :

● Retirer la culasse (voir chapitre « Décalaminage »). Enlever le joint de culasse. Placer une équerre ou une règle bien d'aplomb sur le plan de joint de la culasse, au-dessus du cylindre d'admission (cylindre arrière (fig. 1).

Amener le piston arrière (admission) juste en contact avec l'équerre en tournant le moteur en sens inverse d'horlogerie à l'aide des ailettes de la turbine accessibles par l'orifice central de l'escargot 12 (planche moteur).

Tourner légèrement le moteur en arrière (sens d'horloge) pour que le dessus du piston d'admission se trouve 6 à 7 mm. au-dessous de l'équerre. Mesurer cette distance à l'aide d'un réglet (fig. 2), elle correspond à 9,45 mm. du point mort haut réel du piston AR.

NOTA : Bien entendu, le dessus du piston devra être parfaitement propre pour ne pas provoquer de surépaisseur.

Retirer le couvercle 1 de l'allumeur 12 (planche alternateur distributeur), ce couvercle est simplement retenu par 2 ressorts (fig. 3).

Dévisser l'écrou 16 de la vis 17 de blocage de l'allumeur (fig. 4).

Sans faire tourner le moteur :

Glisser une cale de 0,01 mm. d'épaisseur entre les contacts du rupteur (fig. 5).

Tourner vers la droite (sens d'horloge) l'ensemble de l'allumeur, l'immobiliser dès que les contacts commencent à s'ouvrir et que la cale est libérée.

Rebloquer la vis et l'écrou d'immobilisation de l'allumeur (fig. 4).

Refermer le couvercle de l'allumeur.

NOTA : Il est parfois possible de parfaire le calage de l'avance à l'allumage en procédant à des essais sur route.

Roger BRIOULT

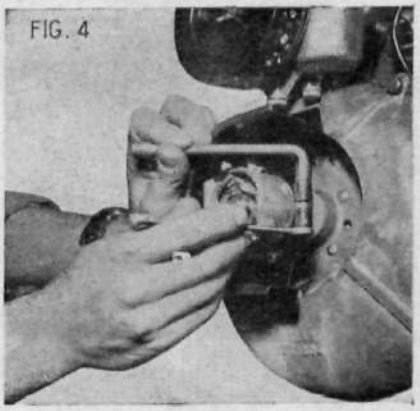


FIG. 4

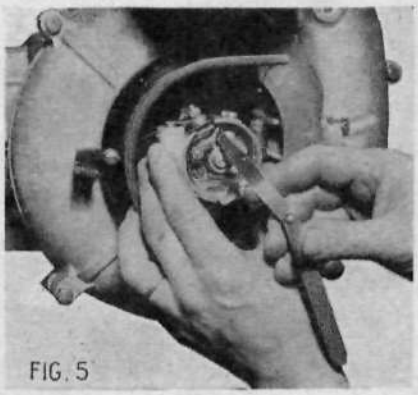


FIG. 5

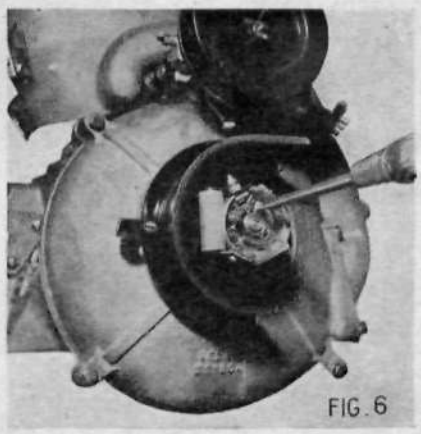


FIG. 6

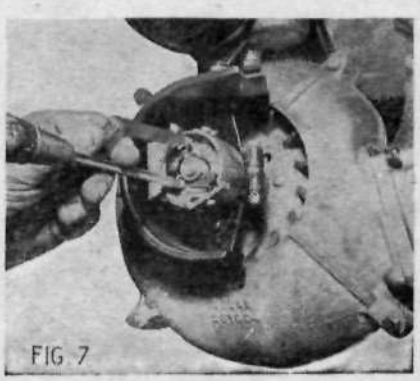
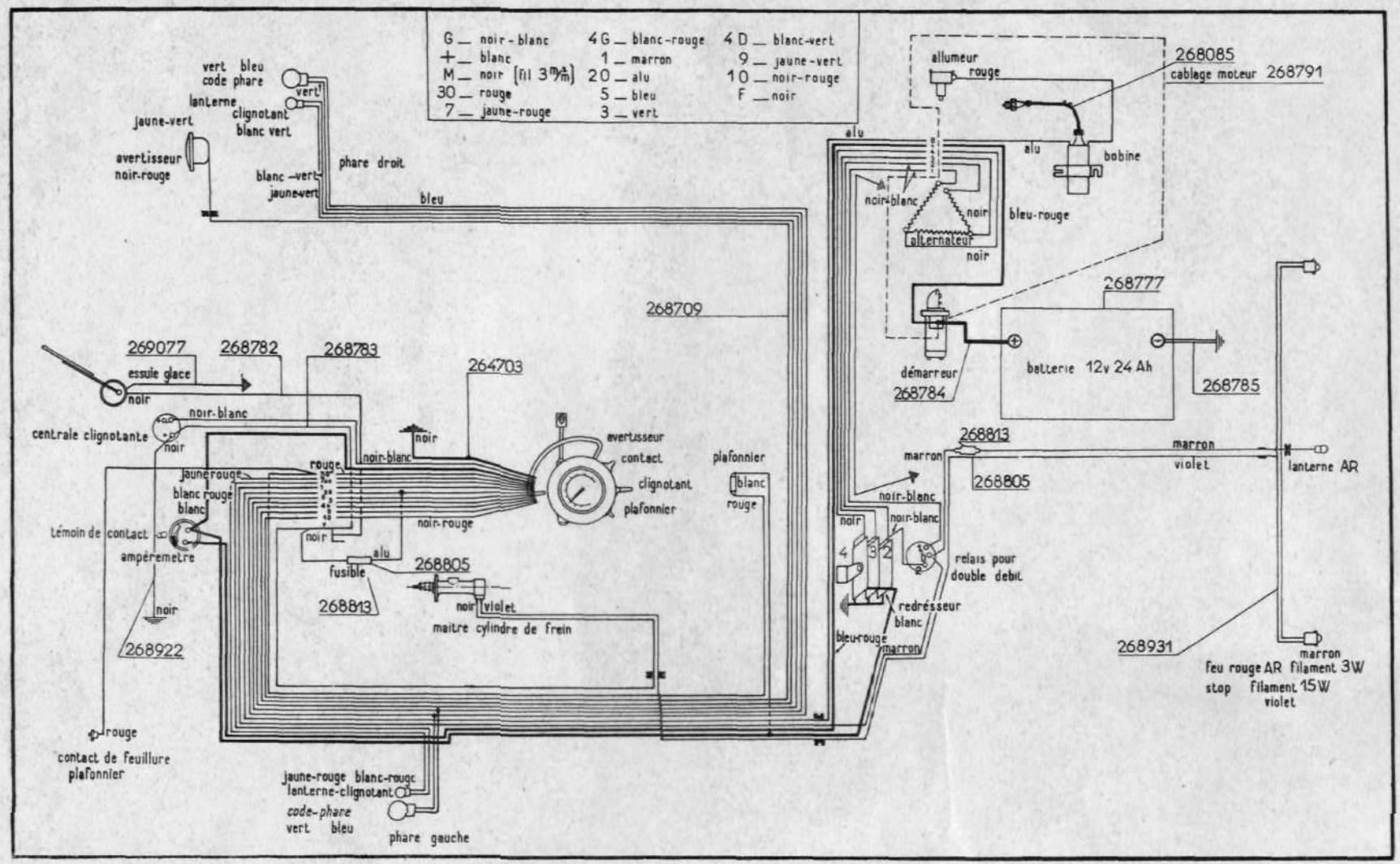
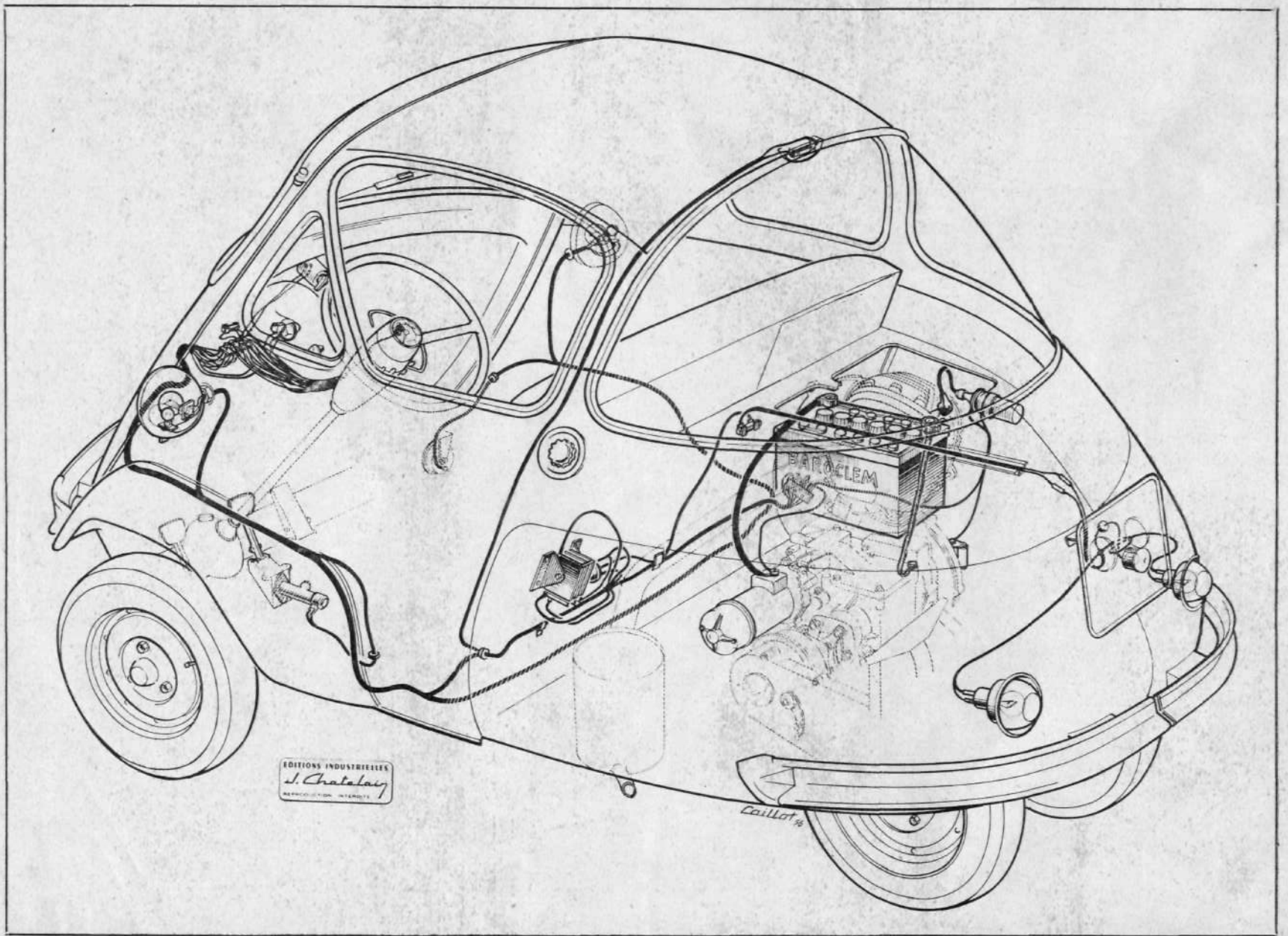


FIG. 7

SCHÉMA ÉLECTRIQUE



CIRCUIT ÉLECTRIQUE



COMMANDES DIVERSES

EDITIONS INDUSTRIELLES
J. Chatelain
REPRODUCTION INTERDITE